Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

Pri[illegible]a:
Komuniciranje med računalniki



Atari na vseh področjih

YU ISSN 0352 4833
9 770352 483004

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

Na odseku za računalništvo in informatiko INŠTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodobni sistem KRONOS za registracijo in obračun delovnega časa ki omogoča
- namesto žigosanih kartic magnetne kartice
- namesto mehanskih ur mrežo elektronskih registrirnikov
- namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov
- sproten pregled nad prisotnostjo sodelavcev in obiskovalcev

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato ker je tehnična novost? Ne Zato ker je sistem žigosanih kartic tako drag da si ga bomo vedno težje privoščili Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah in njihove neažurnosti
Zato prepustite računanje računalniku!
Postopek registracije je preprost pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na ustrezno tipko Na podoben način registriramo tudi nadure službeno zasebno in bolniško odsotnost, dopust

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH





NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJEV

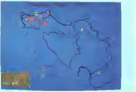
KRMILNIK LOKALNE MREŽE »NETCON«

Funkcionalno in tehnološko dovršen krmilnik za upra... točkovno (multidrop) mrežo postaj za registracijo priso...

Zmožnosti in lastnosti:
- priključitev do 28 registrirnih postaj po eni parici
- lastna ura s koledarjem
- začasno in varno lokalno pomnjenje do 6000 registracij
- zanesljivo in samodejno delovanje
- diagnosticiranje motenj na mreži
- procesor I 8088 128 KB SRAM z baterijskim napajanjem
- galvansko ločen vmesnik za lokalno mrežo
- vmesnik RS-232 za povezavo z nadzornim računalnikom

Registrirne postajice lahko (v primeru večjih sistemov) priključimo na računalnik prek krmilnika lokalne mreže ali pa neposredno Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov ki vam bo omogočil
(s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunskih podatkov Pri vsakem delavcu bo upoštevan fiksni ali drseči delovni čas izmene, sobote nedelje in praznike na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr DELAVSKI SVET OB 15 30)





univerza e kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za racunalnistvo in informatiko
61111 Ljubljana Jamova 39 p.p. P.O.B. 53
(061) 214 399 Telegr...

MOJ MIKRO
julij–avgust 1989 / št. 7–8 /
Cena 15.000 din
izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

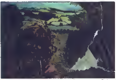
Hardver

Softver

Zanimivosti

Rubrike

Na naslovni strani: Atarijevi računalniki, tako hišni kot osebni, ne izgubljajo popularnosti. Poleg hišnega modela, po slovitosti v poletno sklicje na 6. strani predstavljamo PC4. Fotografije **iz propagandnega gradiva Gambita, ki v okviru ljubljanske Mladinske knjige ponuja tudi Atarijeve računalnike**



Stran 19: Narišimo pošast. Kako? S programom Deluxe Photolab za amigo



Stran 29: Priloga o komuniciranju med računalniki prek modemov. Na sliki: paket znanega komunikacijskega programa Mirror III



Stran 59: V rubriki igre tudi Populous, iz katere je objavljen zaslon

Virusi so med nami. Že dolgo ni kako pisanje v Mojem mikru tako odjeknilo kot sklop člankov o elektronski epidemiji, objavljenih v junijski številki. Nič čudnega: telefonirali so nam, da so razvpili YU virus 1704 odkrili v Splitu in Mariboru, zvedeli smo, da so se s to nadlego olepili v dveh velikih ljubljanskih podjetjih, videli smo na lastne oči, kako se je virus – k sreči nedolžnega soja – poigraval na zaslonu redakcijskega PC-ja, ko smo vzpostavili modemsko zvezo z enim od (redkih) jugoslovanskih BBS (angl. Bulletin Board Systems, elektronske razglasne table oz. oblike mailboxa: glej zadnji članek v prilogi te številke). Skratka: virusi so med nami.

...in med nami bodo ostali, če ne bomo ukrepali. Tako v podjetjih kot v zasebnih krogih. V drugi aprilski številki ameriške revije PC Magazine (25. aprila 1989, str. 195) so preventivne ukrepe strnili v deset preprostih »zapovedi«. Sedma in deseta sta v jugoslovanskih razmerah prav tako utopični kot vsesplošno prisegamje na tržno gospodarstvo – ne posojaj disket s programi – ne uporabljaj piratskih kopij programov. Kljub vsemu bi se mogli vsaj malo potruditi.

Dežurni telefon Mojega mikra bo julija zaradi kolektivnega dopusta nem. Dvigeli ga bomo spet pa 1. avgustu, in sicer vsak PETEK OD 8.00 DO 11.00. Prispevke in ponudbe nam zato julija pošiljajte po pošti.

Če že morate komu posoditi program, mu pošljite kopijo oziroma si naredite kopijo zase, vrnjeno disketo pa znova formatirajte. Izdelava rezervnih kopij (angl. back-up) je nasploh pametna navada: podatkov ne boste zavarovali samo pred virusi, temveč tudi pred morebitnim sesutjem trdega diska in drugimi zaplati (npr. nenamernim brisanjem). Zavarujte pred pisanjem vse diskete, na katere ni treba vnašati novih podatkov (predvsem tiste s končnicama .COM in .EXE). Preselite COMMAND.COM iz osnovnega imenika (angl. root directory) v kak drug imenik, po možnosti skrit. Če delate s trdim diskom, sistema nikoli ne nalagajte z gibkega diska; če pa imate samo disketno enoto, uporabljajte za nalaganje vedno isto disketo (kajpada zavarovano pred pisanjem) in preskrbite si kak antivirusni program, saj jih je na trgu že skoraj več kot vrst virusov: z njim boste preverjali, ali je vaš računalnik še »zdrav«, varoval vas pa bo tudi pred okužbo.

Za septembrsko številko so nam nekateri bralci že obljubili prispevke o svojih izkušnjah z virusi. Pričakujemo tudi vaše.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR ● Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, DUŠKO SAVIC, DEJAN V. VESELINOVIĆ

Časopisni svet: Alenka MISIC (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica; Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko Ljubljana), prof. Aleksander CDKAN (Državna založba Slovenije Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehnično kulturo Ljubljana), dipl. ing. Bonislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra Ljubljana), dr. Bann LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Institut Jožef Stefan Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit Ljubljana)

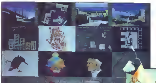
MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, Izd. Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Dela SILVA JERER ● Glavni urednik ČGP Dela BOŽO KOVAČ ● Direktor Izd. Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, teleks 31 255 YU DELO, telefaks 326 571 ● **Mali oglasi:** STIK oglasno trženje Ljubljana, Titova 35, tel. (061) 315-366, int. 26-85 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, tel. h. c. 315-366

Naročnina: štirimesečna naročnina (maj–avgust 1989): 21.000 din. **Letna naročnina za tujino:** 466 ATS, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD

Plačila na žiro račun: ČGP Delo, Izd. Revije, za Moj mikro 50102-603-48914

TOZD Prodaja, Titova 35, 61081 Ljubljana. **Kolportaža** – telefon (061) 319-790, **naročnine** – telefoni (061) 319-255, 318-255 in 315-366, interna 27-60. Položnice za plačilo naročnine boste prejeli trikrat v letu.





Delovne postaje Cambridge Graphics za CAD/CAM.

BEOGRAJSKI SEJEM TEHNIKE '89

Znana imena, a malo zares novega

DEJAN V. VESELINOVIĆ
Foto IVAN ŽIC

Letošnji beograjski sejem tehnike (od 15. do 20. maja) je minil brez kake velike novosti v računalniški tehniki, čeprav je bila vsa hala 14 namenjena izključno računalnikom. V takšni ali drugačni obliki je bilo srečati vsa imena, ki jih poznate. Toda ponudba je bila sorazmerno izenačena, z drugimi besedami, takšna, kakršna je vsak dan, novosti pa je bilo zares malo.

Od domačih delovnih organizacij je samo Mladost iz Loznice ponujala en sam monitor za delovno postajo AYDIN CONTROLS CAD/CAM premera 19 palcev (približno 50 cm). Impresivno velikost in ločljivost slike sta precej pokvarili dve stvari. Prvič, že sam zaslon močno odseva okolno svetlobo, ta pa je bila resnici na ljubo zelo močna; kljub vsemu menimo, da je stopnja odsevanja prevelika za tako drag in očitno dober monitor, namenjen CAD/CAM.

Drugi razlog je bil ta, da so tako močno grafično delovno postajo povezali z zelo standardnim računalnikom AT (12 MHz brez čakalnega stanja), česar po našem mnenju v pravih razmerah ne bi nihče napravil. Takšna grafična postaja zahteva hiter računalnik, bržkone takšen z mikroprocesorjem 386 (na razstavnem prostoru Mladosti je bilo tak stroj sicer videti). Čeprav to delovno postajo prodajajo v paketnem aranžmaju oziroma z lastno grafično kartico (AMERICAN GRAPHICS SYSTEMS), ki poleg drugega vsebuje 3 Mb video pomnilnika in lastni Motorolin procesor 68030, smo prepričani, da bi hitrejši računalnik vse skupaj še pospešil.

Kljub vsemu je pohvaliti že dejstvo, da kaka domača delovna organizacija sploh ponuja takšno opremo za dinarje (monitor in video kartica staneta približno 14,5 milijona din); hvale je vredno tudi to, da je prav tako za dinarje na razpolago ustrezen program NISA v modularni izvedbi, nazadnje pa je pohvaliti še razstavljalce, zelo prijazne z vsemi, ki jih je zanimal ta izdelek, na katerem se je vrtel že nalzoglbni AutoCAD – celo učence tretjega razreda osnovne šole so lepo sprejeli.

Najzanimivejši računalniški izdelek je bila na sejmu delovna postaja CAMBRIDGE GRAPHICS, in sicer na razstavnem prostoru firme Gama Electronics GmbH iz Münchna. Tudi njen zaslon je premera približno 50 cm, vendar za razliko od prej omenjene postaje ne odbija svetlobe. Neprimerljivo boljše so še barve, hitrosti risanja slik pa si se lahko le čudil – po grobi oceni je vsaj trikrat do štirikrat večja.

Razlog je preprost: v tej delovni postaji je namenski grafični procesor 34010 firme Texas Instruments, ki v eni sekundi izvrši – kot pravi reklama, najbrž pa bo kar verjeti – natanko 6 milijonov ukazov. Postaja je bila povezana s sicer zelo hitrim računalnikom, seveda 32-bitnim (o njem pozneje). Skušali smo kakovost te delovne postaje dočarati z nekaj fotografijami, ni nam sicer šlo najbolj od rok, toda ločljivost 1664 x 1280 ali 2,13 milijona točk (!) v praktično neskončnem številu barv je pač težko prenesti na film in papir.

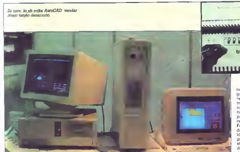
Na Gaminem razstavnem prostoru smo videli tudi precej manjših (normalnejših?) monitorjev, od standardnih VGA do raznih multisinhronskih. Morda je največja razočaranja paketni aranžma, ki ga ponuja Citizen, firma, znana predvsem po urah in tiskalnikih, zdaj pa bi se rada uveljavila tudi z monitorji. O paketnem aranžmaju govorimo zato, ker monitorji delajo samo z njihovo video kartico. Slika ni slaba, zato pa ni kartica nič kaj dosti združljiva. Zares škoda, da ta proizvajalec ni ostal pri urah.

Monitorji IDEC so že druga pesem. Razstavljena sta bila dva modela (primerka smo videli tudi na drugih prostorih): in sicer klasičen VGA monitor 5015 in pravi multisinhroni model 5515. Možnosti nastavljanja je izredno veliko več, in dražji model pa ima ločene vmesnike BNC za rdečo, modro in zeleno barvo. Slike so zares dobre, kar človek ne bi pričakoval glede na »predvajane« programe (jate lovskih letal in helikopterjev ter polno streljanja); kaj hočemo, smo pač takšni, da nam je najbolj všeč dobra igra.

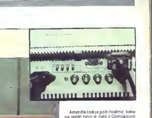
Na Gaminem razstavnem prostoru so nas tudi povabili, naj preskusimo enega njihovih najnovejših modelov računalnika, ki uporablja matično ploščo DTK z Intelovim procesorjem iAPX 80386 na 25 MHz in s 64 K statičnega predpomnilnika. Ponudba je zanimiva zato, ker to matično ploščo poleg onih, ki jih izdelujeta Monolithic Microframe in AMI, na Zahodu ocenjujejo kot eno najboljših; to nas ne sme čuditi, saj DTK že leta gradi svoj, zdaj že impresiven sloves na popolni združljivosti z vzorom in visoki stopnji zanesljivosti svojih izdelkov. Ker smo ta računalnik preskusili sredi sejemskega vrveža, seveda ne razumite tega kot test – bil je le nekak hiter preskus. Ohišje računalnika je klasičen »stolp«, vendar z dodatnim držajem na vrhu, da je tega mamuta lažje prenašati. Tipkovnica je kar solidna, presenetilo pa nas je samo to, da je bil stroj opremljen z grafično kartico Hercules. Razlog: od računalnika so pričakovali, da bo krmilil že omenjeno delovno postajo Cambridge Graphics. Če bi mi kupovali takšen računalnik, bi ga vsekakor naročili s 16-bitno kartico VGA in tedaj bi bili rezultati meritev drugačni.

Kombinacija monitorja firme IDEC in domače pameti.





Za tiste, ki jih mika AutoCAD, vendar imajo tanjšo denarnico.



Poleg inherentne hitrosti računalnika pazite na meritve trdega diska gre za trdi disk CDC ESDI in to med oslom še kako opazimo. Ni uporabljen nikakršen predpomnilnik. Zares impresivno, takoj vam je jasno, zakaj tekšne stroje, krmilnike in trde diske uporabljajo kot centralne računalnike (file server) v mrežah. Pomislite, kako bi to delelo šele s predpomnilnikom!

Zadnji zanimiv razstavni prostor je zakupila beograjska delovne organizacija RAPID skupaj s švicarsko firmo JURDA. Rapid je namreč postal uradni zastopnik slovite ameriške firme Compaq za Jugoslavijo. Videl si vsakršne ekaponate, največ pa je bilo kajpada Compaqovih računalnikov. Ogledali smo si ludi zdaj že slovili prenosnik, ki je po naši oceni zares vreden pozornosti. Največjega modela compaq 386/25 nismo mogli preskusiti, ker je bil ves trdi disk dodeljen za operacijski sistem XENIX.

Pač pa so nam ljubeznivi gostitelji omogočili preskusiti zares zanimiv model 386S. Naj vam osvežimo spomin: to je računalnik, ki uporablja Intelov procesor IAPX, znotraj popolnoma enak kot navaden 80386, z zunanjim svetom pa ga povezuje 16-bitno vodilo. Tako skušajo uporabljati cenejše 16-bitne periferne enote in ohraniti združljivost z 32-bitnimi programi.

Druga zanimivost tega računalnika je proizvajalčeva integracijske zasnova. Vse je Compaqovo, tako video kartica (16-bitna VGA) kot trdi disk (firme Conner, ki je Compaqova last). Motiv je uravnovešena zasnova oziroma računalnik, pri katerem je vse uglašeno. Izdelovalec je cilj vsekakor dosegel, spodrsnil pa je drugje – grafične kartice ne morete menjati, če pa bi radi večji ali preprosto drugačen trdi disk, ga morate spet naročiti pri Compaqu.

	IBM AT 8 Mhz	GAMA NEAT	COMPAQ 386 S	GAMA 386/25
STROJNI TESTI				
PROCESOR IN POMNILNIK				
1 Hitrost procesorja	4 62	2,28	2,43	1,18
2 Ukazi 8088/8086	8 13	5 78	4,81	2 37
[illegible]	8 05	3,48	4,67	2,28
80386	--	--	4 24	2,26
3 Numerika brez 87	17,28	7,28	8,50	3 30
s 87	--	--	--	0 33
4 Pomnilnik DOS	1,43	0 60	0,92	0,38
AT (preko 1 MB)	11 98	5,99	--	6 53
IZ (3 2, 4 0)	--	--	--	
TRDI DISK				
1 Dostop do datotek DOS				
- majhnih	70,14	78,06	87,45	47,58
- velikih	16,08	8 11	8,47	2,61
2 Dostop DOS do trdega diska	42,68	32,95	31 48	[illegible]
3 Dostop BIOS diska				
- redni	16 71	14,88	7,13	4 85
- naključni	29,01	18,80	27 26	17,38
VIDEO	IBM CGA	HERC +	COMPAQ	HERC &
1 Zaslon brez skroliranja	7 25	1 82	8 89	2 41
2 Zaslon s skroliranjem	11,20	4,01	1 72	4 28
3 Neposreden dostop do zaslona	6 12	4,83	2 05	4,60
PROGRAMSKI TESTI				
OBDELAVA BESEDIL (WordPerfect 5 0)				
Nalaganje	30,78	8 68	21 03	18,78
Štetje besed	146 28	44 88	82 56	42,87
Brisanje	102 68	26 53	33 19	18 18
Iskanje in zamenjave	53 78	20 22	53 48	24,06
Višek	46 00	20,80	24 75	13,03
Pisanje na disk	42,34	28 08	6 20	7 78
GRAFIKA (Harvard Graphics 2 12)				
Nalaganje	4,33	3 86	4 2	1 54
Karte mest	32 28	15 83	18 35	7 75
"anj dikro"	8,83	3 26	2 88	1 72
P R O G R A M I Z A sekund	456 24	178,38	283 84	124 76
I N D E K S H I T R O S T I	1 00	2 80	1 80	3 65
CHIPS & TECHNOLOGIES MIPS test	0 88	2 38	1 68	3 54

Ameriški tisk je poln hvalnic, kako ne sploh hitro je delo s Compaqovo grafiko. Tega navdušenja žal ne moremo deliti, vsaj ne pri omenjenem modelu. V tekstnem načinu je računalnik zares bliskovito hiter, podobne rezultate ludi celo malce boljše pa boste dosegli s ploščo NEAT in recimo kartico VIDEO 7 VGA 16 FastWrite. Trdi disk je res hiter, vendar nič boljši kot Seagatov ST 251-1, ki je danes že »dedek«. Skratka: prednosti tega računalnika so zelo skladno ohišje (po Compaqovi tradiciji je narejeno kot tank in vas bo golovo preživelo), dobro uravnotežena tehnične zasnova in zares popolna združljivost (lastnost, ki je že od nekdaj odlika Compaqa), pomanjkljivosti pa so povprečne zmogljivosti in cena, s katero vam raje prizanesemo.

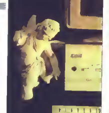
Meritve so pokazale, da nekatere lastnosti tega računalnika človeka precej razočarajo. Za dobrih 42 odstotkov je počasnejši, recimo, od plošče NEAT, ki jo prodaja Gama (bila je na sosednjem razstavnem prostoru), praktično edina prednost, ki jo ponuja, pa je združljivost s programi, pisanimi za procesor 386. Skratka, kot če bi primerjali drag in okoren mercedes s hitrim in cenejšim kupejem alfe romeo (po italijanski domislici »Če bi Romeo poznal alfo, Julije ne bi niti pogledal«).

Za sklep še pripomba. V tabelah meritev boste opazili nekaj sprememb. Tako se pač dogaja, če hočete biti sodobni. IBM PC smo namreč izpustili, ker danes nič več ne pomeni kot standard, nova osnovna enota pa je IBM PC/AT. Prvič smo tudi uporabili najnovejšo verzijo hitrostnih testov revije PC Magazine (verzija 5.0, april 1989), ki bo odslej rabila kot standard. Kot standard smo vključili tudi rezultate meritev na temelju testa Chips&Technologies.

MATEVŽ KMET
Foto ALJOŠA REBOLJ, ROK KUHAR

PREDSTAVLJAMO VAM ATARI PC4

Mešanica »slabega« in dobrega



O Atarijevih PC kompatibilnežih smo nekaj napisali že v reportažah s sejmov ki smo jih obiskali v tujini Tokrat se nam je ponudila možnost da enega izmed njih tudi temeljiteje preizkusimo Atari PC4 prodaja pri nas Mladinska knjiga. TOZD Gambit ki nam ga je prijazno posodila za test

Z IBM PC AT združljivi atari PC4 prodajajo v več različnih konfiguracijah Predstavili vam bomo najzmogljivejšo med njimi – PC z 1 Mb RAM grafično kartico VGA in 60 Mb trdim diskom

Zunanjost PC4 ni popolnoma taka kot smo jo vajeni pri drugih kompatibilnežih Na sprednji strani sta poleg odprtine za gibki disk ključavnica in tipka za resetiranje še stikalo za vklop in priključek za tipkovnico Zato se nam za prižiganje in ugašanje računalnika ni treba stegovati v zmešnjavo kablov ki običajno vlada na zadnji strani računalnika S tem da priključimo tipkovnico na sprednji strani sicer izgubimo nekaj prostora zato pa lahko tipkovnico povlečemo dlje od računalnika

Tipkovnica je standardna tipkovnica AT s 102 tipkama Tisti ki prisegajo na tipkovnice vrste »key klick« boste razočarani saj je tipkovnica PC4 navadna membranska in po kvaliteti zaostaja tudi za tipkovnicami ki jih pri atariju prodajajo z modeli ST Za veliko razliko v kvaliteti bi bil strošek pri izdelavi računalnika okrog 100 DEM višji to pa je pri tako kvalitetnem (in dragem) računalniku zanemarljiva vsota

Na srečo je bilo manj varčevanja pri monitorju in grafični kartici Barvni monitor TECO je soliden še boljša pa je grafična kartica VGA Softver ki ga dobite z računalnikom vam poleg uporabe jugoslovanskih znakov omogoča tudi emulacijo večine grafičnih načinov ki jih poznajo PC Emulacijo kartice Hercules smo preizkusili z več programi delovanje pa je bilo (tudi pri zahtevnih grafičnih programih) brezhibno Največja ločljivost je 640x480 točk kartica pa ima tako analogni kot tudi TTL izhod

V zelo solidno izdelani škatli sta poleg matične plošče in usmernika vdelana še Epsonov gibki disk SD680L in trdi disk Miniscribe 3675 Pri trdem disku je veliko vse kapaciteta dostopni čas in količina prenešenih podatkov na sekundo Običajno pričakujemo od trdih diskov s kapaciteto 40 in več Mb dostopne čase manjše od 40 ms Pri disku ki je vdelan v Atarijev PC4 žal ni tako Kljub kapaciteti 60 Mb je dostopni čas okrog 80 ms kar je odločno preveč za resno delo saj je disk s takšnim dostopnim časom primeren kvečjemu za vdelavo v kak XT Situacijo vsaj malo rešuje kontroler RLL (Adaptec) ki omogoča prenos 715 5 Kb/sekundo Ena komponenta je torej odlična pri drugi pa so se odločili za nespametno varčevanje Iz dobrega in slabega dobimo lahko povprečje to pa ni tisto ker bi si

	XT 4 77 MHz	ZEOS 12 MHz/0	OLIVETTI 12 MHz/0	PCBIT 286SP	ATARI PC4 12 MHz/1
hitrost procesorja	14 06	2 23	1 62	1 82	5 93
ukazi 8088/8086	32 57	5 00	3,85	3 63	8 04
ukazi 80286	–	4,84	3 74	3 51	6 04
numerika brez kopr	151 38	19 06	13 32	14,06	23 61
pomnilnik DOS	5 96	0 71	0 81	0 55	0 85

	GENOA EGA V7	GENOA VGA V10	UNIBIT VGA 1000	PARADISE VGA
zaslon brez pomika (no scroll)	18 62	8 07	4 17	7 68
zaslon s pomikom (scroll)	22 41	9 81	6 32	10 43
neposredni dostop do zaslona	8 57	8 59	4 89	4 73



uporabnik želel od drago plačanega stroja.

Poleg običajnega gibkega diska lahko v računalnik vdelamo še en 3 5- palčni gibki disk z dostopom na sprednji strani v samem računalniku pa je prostor za dodaten 3 5« trdi disk

Na matični plošči je 1 Mb DRAM razširljiv do 8 Mb Ura teče na frekvenci 12 MHz vendar z enim čakalnim stanjem Tako Nortonov SI pokaže faktor 11 7 glede na običajni PC XT program SPEED (Landmark V 0 93) pa hitrost 11 7 MHz (če bi računalnik delal brez čakalnih stanj bi bila ta vrednost nekaj nad 15 0) Računalnik ima sicer vdelan t i »memory interleave« (ki deluje le če imamo vsaj 1 Mb pomnilnika) vendar pa so proizvajalci varčevali tudi pri pomnilniških čipih Ti imajo dostopni čas 150 ns da bi računalnik delal brez čakalnih stanj pa bi morali imeti kljub »memory interleave« dostopni čas vsaj 120 ns Take čipe so pri Atariju obljubili vendar imamo s takšnimi obljubami žal dokaj slabe izkušnje

Računalnik smo preizkusili s testi PC MAGAZINE V 4 0 in dobljene rezultate primerjali z rezultati nekaterih računalnikov ki smo jih v Mojem mikru že testirali

Če si ogledamo vse skupaj bi lahko Atarijev PC4 lahko označili kot neposrečeno mešanico »slabih« in dobrih komponent Po reklamah sodeč naj bi bil namenjen predvsem za uporabo z zahtevnimi grafičnimi programi Za to (recimo za zahtevna izračunavanja v ACAD) pa je prepočasen Za uporabo v povsem običajne namene kot je pisanje tekstov nikakor ne potrebujemo tako kvalitetne grafične kartice in monitorja. V konfiguraciji s Hercules kompatibilno kartico namesto VGA bi PC4 postal eden od nepregledne množice skoraj enakih AT-jev da pa bi res postal tisto kar si od njega želijo bi bilo treba žrtvovati še nekaj sto DEM Z boljšo tipkovnico hitrejšim trdim diskom in hitrejšim RAM bi bil to gotovo računalnik kakršnega bi si želelo veliko ljudi

NEKATERE STVARI ZMORE LE AMIGA



Sem AMIGA 500 – vaša ljubka prijateljica, zvesta spremljevalka v svet ustvarjalnosti in domišljije
Vsak dan ponujam nove možnosti, kako spremeniti dobre misli iz načrtov v dejanja. Veliko zmorem in znam. Z mano lahko predstavite svoje osebne in poslovne uspehe s pomočjo diagramov v 4096 barvnih odtenkih; če hočete tudi tridimenzionalno. Uresničite lahko svoje ideje v grafiki, oblikovanju, glasbi, namiznem založništvu in računalniških igrah. Za sprostitev lahko naredite animirani film, podnaslovite svoj najljubši video, hkrati pa odigrate partijo šaha. Tudi pri izobraževanju rada pomagam. Če želite, lahko celo spregovorim. Razširite in popestrite prostor znanja in zabave: v pomoč vam bo moja mala in spretna miška.

SPOZNAJTE MOJE ODLIKE!

KONIM
Inozemska industrijska zastopstva

Informacije in prodaja
Ljubljana: KONIM, Titova 38, tel. (061) 312-290
Zagreb: Poljoopskrba, Varšavska 13, tel. (041) 428 796
Beograd: Metalservis, Karađorđeva 65, tel. (011) 624-927



IZKUŠNJE V ZAGREBŠKEM DALEKOVODU

Računalnik in paket Oracle v vlogi geodeta in projektanta

PETER MIRKOVIČ

»Naše rešitve so zanimive za najmanj devet desetin elektrodistribucijskih in podobnih podjetij« je prepričan **Dževad Muftić** direktor tozda Inženjering v zagrebškem Dalekovodu podjetju ki uvaja integralni informacijski sistem v vse delovne enote od proizvodnih do razvojnih oddelkov skladišč in računovodstva

Prvi razlog zaradi katerega z relacijskim sistemom za upravljanje baze podatkov Oracle in njegovo družino integriranih programskih orodij SQL končujejo obdobje suženjske odvisnosti od določene znamke računalniške opreme v Dalekovodu ne skrivajo uvesti hočejo red

»Opravili imamo z več kot 40.000 polizdelki ki jih vgrajujemo v sklope in podsklope v proizvodnji Večjega nereda kot ga imamo zdaj ko informacijske podpore še nimamo ne moremo napraviti Pričakujemo da se bo naložba v informatiko – gre za 1,5 milijone dolarjev opreme in znanja oboje je plačano z dinarji – povrnila v dobrem letu dni« pravi mag **Mladen Abramović** vodja raziskav in razvoja v OO Dalekovod

Številke ki ponazarjajo delo tega več kot 1400-članskega kolektiva so osupljive letno zgradijo in montirajo po 350 kilometrov distribucijskega omrežja 450 kilometrov 10, 20 in 25-kilovoltne napeljave 250 kilometrov 110-kV in 300 kilometrov 400-kV visokonapetostnih vodov v letu povprečno postavijo več kot 150 transformatorskih postaj 12.000 ton materialov za napeljavo daljnovodne in antenske stebre vhode nosilce strojev in konstrukcij za proizvodne dvorane in po 25.000 stebrov za razsvetljavo

Vse te tisoče kilometrov, ton in kosov materiala je treba »pospraviti« tako v pripravi dela kot v proizvodnji in skladišču

Gre za enoten sistem računalniške podpore skupno bazo podatkov s katero bodo povezani računalniški terminali (predvsem PC-ji le v razvojnem oddelku potrebujejo zmogljivejši računalnik) pri vseh aplikacijah pa si bodo pomagali z orodjem Oracle Kar enotnega sistema ne morejo vpeljati naenkrat so se odločili za postopne korake v tozdu Inženjering si pri projektiranju že pomagajo z računalniki z naslednjim podsistemom bodo upravljali proizvodnjo s tretjim si bodo pomagali pri gradnji daljnovodov druge skupine podsistemov nameravajo uporabiti v računovodstvu trženju in v prodajnem oddelku Prednost pa ima kot rečeno podsistem v proizvodnji in pri projektiranju »V naložbo smo startali z najmanjšimi možnimi stroški za zdaj imamo vso hardversko opremo za postavitev enotne računalniške mreže« pristavi Abramović

Za vodenje proizvodnje so že razvili šest aplikacij Prva bo za obdelavo nalogov ki jih pošiljajo iz prodajnega oddelka (naročila kupcev) druga bo namenjena obdelavi sestavin in preštevanju polproizvodov tretja načrtovanju proizvodnje in obdelavi naročilnic za potreben reprodukcijski material četrta aplikacija pripravi dobavnice peta bo urejala nakup materiala šesta bo napravila red v poslovanju skladišča

V zagrebškem Dalekovodu so postavili rok 100-odstotno bomo startali z enotnim računalniškim sistemom že v letošnjem septembru pravijo Za zdaj v nekaterih podsistemih to mrežo še preizkušajo in pripravljajo del manjkajoče programske opreme

Kako so teame organizirali? V šestih skupinah je doslej eno leto delalo 20 zaposlenih Abramović koordinira njihovo delo sedmi team nadzoruje ostale Vsak team kajpada vodi informatik v moštvu je nato še uporabnik podatkov (ki je za softver odgovoren enako kot vodja teama) tretji je informatik ki vnaša podatke in prilagaja softver itd

Kot smo omenili se je Dalekovod odločil za relacijski sistem upravljanja baze podatkov Oracle kupili pa nameravajo še Oraclov programski jezik SQL SQL graf (za prikaz diagramov) in druga orodja ki jih ima na voljo ljubljanske Tovarna meril Računalniški inženiring Kopa Zakaj so se odločili za nakup programskih orodij Oracle?

»S temi orodji je mogoče zelo hitro napraviti aplikacije saj ni treba dosti programiranja orodja so »prijazna« čeprav je SQL tako jezik 4 generacije celo nepoznavalec se zlahka nauči nekaj besed SQL in se »sprehodi« po poljih ne da bi moral informatika pocukati za rokav naj mu pomaga Takšen informacijski sistem je zelo uporaben tam kjer so potrebne hitre spremembe Kje pa navsezadnje to ni potrebno?« sprašuje Abramović

Prvi softver so končali pred nekaj meseci in kakor pravijo v Dalekovodu bodo vse aplikacije uporabljali – vsi zaposleni v delovni organizaciji Pomeni da se bodo njihova delovna mesta povsem spremenila tipkovnica bo delovno mesto zaposlenih od ravni skladiščnika do projektanta Projektanti že zdaj ne riše komponent s svinčnikom načrte »riše« na zaslon Organizacija dela v Dalekovodu bo postavljena na glavo ali natančneje »glavo« bodo postavili na pravo mesto potrebna pamet bo na voljo vsem zaposlenim v centralnem pomnilniku

Šolanje zaposlenih so začeli tisti hip ko so sestavili teame v katerih prevladujejo bodoči uporabniki podatkov med njimi tudi – zanimivo – starejši vodilni kadri (za učenje informatike je po svetovnih vzorcih že 35-letnik zamudil zadnji vlak) Razlog zakaj so tako ravnali ima smisel ti kadri so morali informatikom razložiti kakšne podatke pravzaprav potrebujejo informatiki pa so jim povedali svoje želje Tako so prišli do »skupnega jezika« ki so ga izpilili na nešteti sestankih Multidisciplinarno delo Brez njega tudi v Dalekovodu ne bi mogli pričakovati rešitev uporabnih za vse Abramović pojasnjuje »Pri teamskem delu sestanki provocirajo um Posamezniki zato razmišljajo bolje od sebe bi lahko rekli Z izmenjavo mnenj dopolnjujejo svoje misli – in tako pridobimo optimalno maso znanja In še navidezno protislovje pri teamskem delu je pomembna elementarna poštenost vsakega posameznika ki mora (sebi) priznati da ne ve vsega

Medtem ko nameravajo z računalniško podporo urediti (in poceniti!) proizvodnjo in bo naslednji korak »metla« (računalnik) v skladiščnem poslovanju največji zalogaj pa bo namera računovodstvo (tu se najbolj mudi kajti naglo spreminjajoči se obračunski zakon in inflacija krepko mešata stroškovne štrene) pa si z računalnikom krepko pomagajo v tozdu Inženjering Projektirajo daljnovode Direktor tega tozda mag Dževad Muftić pripravlja doktorat (skupaj s sodelavci) prav o tej temi s kratkim sprehodom prstov ➧

V zagrebškem Dalekovodu kakor priznavajo niso dolgo tuhtali kakšno programsko in strojno opremo naj kupijo Odločili so se za PC je (logično IBM kompatibilce) in za relacijski sistem za upravljanje baze podatkov Oracle ter njegovo družino integriranih programskih orodij SQL Zakaj programi Oracle? Ker so enostavno prenosljivi z osebnega računalnika na mnoge druge mini mikro in tudi velike računalnike Obenem Oracle povezuje računalnike različnih proizvajalcev Med njegove največje prednosti v Dalekovodu štejejo hitro učenje in preprosto uporabo Podatki so namreč predstavljeni v obliki tabel kar poenostavlja načrtovanje podatkovnih baz Ob določanju potreb po informacijah pa olajšuje komuniciranje med strokovnjaki AOP in uporabniki podatkov

po tipkovnici računalnika Muftić izvabi na zaslon različna modela za razporeditev daljnovodov. Gre za integralno projektiranje, s katerim najdejo optimalna tehnična rešitve – ne da bi spraševali geodete in druge terenske marince, kje naj poteka bodoča trasa za postavitev daljnovodov. »Tako ne pocenimo samo gradnje daljnovodov, temveč tudi vzdrževanja in uporabo,« razlaga Muftić.

Pojasniti velja, da izbira tipa daljnovoda pravilioma ni težavna (izdelujejo jih več vrst), zaplete pa se pri razmestitvi na terenu, kjer je treba izbrati najboljšo tehnično rešitev. Povedano preprosto: razdalja med stebri ne morajo biti enake, ker je težo kablov treba prilagoditi reliefu in izbrani trasi. Zato najprej določijo traso, nato – z modeli iz računalnika – razmestijo stebre, ne da bi bilo treba ekipo pošiljati na teren (računalnik izračuna presenetljive podrobnosti, ki jih pozneje ob sami gradnji vandarle potrdi tudi ekipa na terenu), z računalniškim modelom določijo tudi višine stebrov. »Z izkustvenimi merili, ki najdejo oporo v matematičnih povprečjih, znamo napraviti ekspertni sistem za projektiranje,« pravi Muftić, »sledimo najbolj zahtevnim rešitvam sodobnega sveta.«

Zaposlenim v Dalekovodu bi na pravili krivico, če med mnogimi raziskavami ne bi omenili tiste, ki določa najbolj optimalno postavitev strelovoda na daljnovodih. Zadeva ni preprosta – na pomoč so spet poklicali računalnik. Kam postaviti strelovod in kako ga oblikovati, o tem si v svetu že dolgo belijo glavo, kajti strela napravi na daljnovodih precej škode. V svetu poznajo računalniški model za t. i. naključne naravne procese, uporabljajo računalniško simulacijo »Monte Carlo«, izvedenci v Dalekovodu pa so z aplikacijo tega modela odpravili zadrega s strelo na stalovodih.

»Znali bi vse,« pristavi Muftić, »toda primanjkuje izobraženih kadrov. Resda v vsakem delovnem okolju zlahka najdete desel odstotkov ljudi, ki po sposobnostih izstopajo, in takšne ljudi najdemo tudi v našem kolektivu. Ti bodo znali pritegniti druge k prilagodljivejšemu razmišljanju, k uvajanju novosti. Toda kje najti manjkajoče izobražence? Glejte, na zagrebški elektrotehniški fakulteti je ta čas komaj šest študentov energetske usmeritve, drugi, med njimi jih je dvesto, vidijo prihodnost samo v računalništvu. Napaka! Računalnik je samo hvaležno orodje, medtem ko našlh programov, tistih najzahtevnejših, ni mogoče koristno uporabljati brez matematičnega znanja.«

Nova hitrostna meja PC-jev z 80386 in 32 MHz

Po frekvenčnih generacijah osebnih računalnikov, izdelanih okrog 80386 (16, 20 in 25 MHz), je prišel na vrsto rod s 33 MHz. Prvi PC z 80386 in 33 MHz so predstavili hkrati s samim mikroprocesorjem. Proizvajalci so takšne računalnike izdelali že dolgo pred tem, vendar so čakali, da bo Intel začel predelati 80386-33. Prva sta bila Zenith z Z-386/33 in Tandon s 386/33, potem pa so se zvrstili še drugi.

Ameriški ALR – Advanced Logic Research – je predstavil dve nova osebna računalnika. **ALR Flexcache 33386** ki ima poleg 80386, 33 podnožje za 80387, 33 in Weitekov 3167-33, 128 K predpomnilnika, 4 do 32 Mb RAM, 300 ali 600 Mb HD in ultrahitro grafično kartico FlexCAD z grafičnim procesorjem, ločljivostjo 1024x768 v 256 barvah in povsem združljivo s standardom SuperVGA – VESA, cena je od 12 500 USD navzgor. **Flexcache 33386Z** je cenejši model, ki za razliko od starejšega brata ni v stolpu, je pa enako hiter, ima 1 do 15 Mb RAM, 100 Mb HD in 16-bitno grafiko SuperVGA – VESA (800x600 v 256 barvah in 1024x768 v 16 barvah), cena je 4000 USD in več.

– Compaq je predstavil **deskpro 386-33**, ki ima skoraj enake odlike kot ALR Flexcache 33386, le da je v popolnoma novem namiznem ohišju, ki je za 15 cm razširjene verzije ohišja deskpro 386. Tudi tu najdemo na 80386-33, podnožje za oba koprocesorja, 4 ali več Mb RAM, 128 K predpomnilnika, velike in hitre trde diske do 3 Gb, več vrst grafike itd., cena je približno enaka.

Približno enaka so tudi lastnosti AST-jevega premiuma 386-33, Everexovega stepa 386-33 in Olivettijevega M 380 XP 9. PC ji 386 33 so 30 odstotkov hitrejši od predhodnikov s 25 MHz in jih bodo po vsem sodeč zaradi skoraj enakih cen zelo hitro spodrinili s trga. Druga stvar pa je, kaj se bo zgodilo z njimi, ko se bodo (kmalu) pojavili osebni računalniki z 80486. Izdelovalcem PC-jev se bo najbrž posrečilo preprečiti spopad med temi generacijami, in sicer tako, da bodo ob PC 80386 ponudili cenejšo periferijo in manj RAM kot pri PC 80486 (osnovna razlika bo zaradi tega večja, kot bi bila sicer). PC 80386SX bi bila torej najcenejša, PC 80386 srednja in PC 80486 najdražja kategorija osebnih računalnikov, torej natanko tako, kot sta si zamislila IBM in Intel. In standard bo v vseh razredih 32-bitni softver.

PC 80386/33 sicer dosega približno 7 VAX MIPS. Za pomladni sejem Comdex so najavili tudi povsem nove krmilnike zunanjih pomnilnikov (SCSI-2), ki jih bodo izdelovali samo za vodili Mikrokanal in EISA. SCSI-2 zaradi inteligentnega predpomnjenja dosega 10, 20 ali 40 Mb v sekundi praktične hitrosti prenosa z diska, odvisno od širine vodila (8, 16 ali 32 bitov). Zato morajo imeti novi diski SCSI-2 poleg kratkega dostopnega časa (10 do 16 ms) in velike diskovne hitrosti prenosa (15, 20 ali 24 megabitov v sekundi) tudi megabytne hitre predpomnilnike. Samo po sebi je razumljivo, da imajo krmilniki SCSI-2 lastne posebne 32-bitne procesorje.

Najnovejši hit na tem področju je tako pri mikrih kot minijih **paralelno** povezovanje nekaj enako hitrih trdih diskov, katerih motorji so prav tako sinhronizirani in zato je delo nekajkrat pospešeno. Diske povezujejo v skupine po štiri in sicer vsak od diskov hrani po en byte vsake besede, peti disk pa igra vlogo paritetnega diska, ki odkriva in popravlja napake – zanesljivost sistema je zaradi tega nekaj desetkrat večja. Cena takšnih diskovnih podsistemov z 1,5 do 5 gigabytov je v okviru 10 do 15 tisoč USD. **Nebojša Novaković**

PC ditto II, hardverski emulator za MS-DOS

In zgodilo se je, kar bi se že davno moralo zgoditi. Avant Garde Systems, znan po softverskem emulatorju PC ditto, je prvič predstavil svoj novi izdelek, hardverski emulator za MS DOS PC ditto II. Že od prve predstavitve Atarijevih modelov ST so se pojavljala informacije o razvoju takšnega emulatorja za ST, vendar iz vsega skupaj do sedaj ni bilo nič. Pri različnih konstrukcijah emulatorja so se vrstile tehnične težave, tako da so nekateri kmalu obupali in prenehali z razvojem ob velikih denarnih izgubah.

Novi MS-DOS emulator je bil predstavljen štirinajst dni po pomladanskem računalniškem sejmu v Chicagu COMDEX Spring 88, in sicer v mestu Anaheim, ki leži 50 kilometrov južno od Los Angelesa. Izdelan je za oba tipa računalnikov ST (za 1040 ST oz. 520 ST in za MEGA ST). Hardver v grobem sestavljajo en EPROM, sedem logično integriranih vezij in precejšnji LSI-Gate-Array, izdelan po naročilu, ki je obenem srce emulatorja. Sledrel ima nalogo, da premosti velika razlika, ki so med Intelovim mikroprocesorjem 8086 (IBM) ter Motorolinim MC 68000 (ATARI ST). Slznjne ukaze Intelovega mikroprocesorja, ki jih Motorola ne pozna, in liste, ki se v programih MS-DOS zelo pogosto pojavljajo, te specialni procesor pripravi tako, da jih lahko Motorolin mikroprocesor takoj kar najhitreje obdela. S tem pa je dosežena presenetljiva hitrost izvajanja programov, ki lahko tekmuje celo s hitrostjo računalnika IBM AT. Znameniti Nortonov hitrostni test je pokazal, da zmore PC ditto II relativni faktor hitrosti 3,0 gleda na modele IBM XT. Za demonstracijo zanesljivosti delovanja in stopnje kompatibilnosti pa je na predstavitvi rabil kar SubLOGIC Flight Simulator.

PC ditto II je zgrajen na ploščici, ki jo je mogoče zlahka vdelati v računalnik celo brez posegov s spajkalnikom. Pri tem ostane priključek ROM nezaseden in ga je mogoče uporabljati za druge aplikacije. Na kratko povzemimo nekatere lastnosti novega emulatorja:

– podpira vse modele računalnikov ST,
– omogoča do 620 K pomnilnika (1040 ST in MEGA ST),
– simulira monokromatski in barvni (CGA) grafični način.

Prodajalci ne marajo Atarijevih paketov

Prodajo C 64 in spectrume so na Zahodu v dobrih starih zlatih časih hišnih mikrov močno pospešili s paketi, v katerih so bili poleg samega računalnika razni dodatki in komplet programov, predvsem iger. Podobno politiko, čeprav prav dnej, šo je Commodore sprejel za propagiranje amige. Atari kajpada ni zaostajal in je ponudil zelo mikavne pakete, v katerih so bile poleg stroja tudi doka, nove, a predvsem zelo dobre igre (npr. Afterburner, R-Type, Space Harrier). Toda kmalu se je zapletlo.

Proti takšni prodaji so se oglasile tako softverske hiše kot trgovine. Ugotovile so namreč, da zaradi nakupa paketov trpi prodaja posamičnih disket oziroma kaset. Menijo, da ima povprečen lastnik atarija ST vsega tri (kupljene) igre in če dobi v paketu nekaj zelo solidnih, ki se preživele mode in čas, potem zelo redko zahaja v trgovine, da bi se oskrbel z novimi. Preden so se pojavili paketi, so novopečeni lastniki mikrov kupili povprečno po 10 do 15 iger, zdaj pa si kam plat iz paketa dopolnijo z vsega dvema tremi zares dobrimi igrami. Na slik: prvi Atarijev paket in najnovejši, v katerem je zares bogata izbira programov.





– v celoti podpira trdi disk
– možnost MS DOS zagona iz trdega diska
– popolnoma podpira serijski in paralelni vmesnik
– podpira 3,5-palčno dvostransko disketno enoto (oz. enostransko)
– podpira 5,25 palčno disketno enoto s 40 sledmi (enota B)
– teče na monokromatskem in barvnem monitorju
– podpira Atarijevo miško, združljive z Microsoftovo in Geniusovo

Emulator naj bi bil naprodaj že avgusta za okoli 750 DM. Edini pooblaščeni prodajalec v Evropi bo v začetku MAXON Computer.
Tomaž Iskra

Predelane izdaje Mikro knjige

Znani založnik računalniške literature se je vselil v nove prostore. Upajmo, da bo nadaljeval tradicijo izdajanja novih in dobrih izvirnih knjig, kakršnih smo že nekaj časa vajeni. Prejšnji mesec so pri Mikro knjigi izšle tri dopolnjene izdaje starih uspešnic: Commodore za vse vrste, IBM PC Uvod v rač. DOS Basic in Priročnik d BASE III Plus. Nova izdaja knjige o računalnikih IBM PC in kompatibilcih je razširjena s podrobnim opisom operacijskih sistemov DOS 3.3, DOS 3.31 in DOS 4.0. Priročnik dBASE III Plus pa je obogaten z opisom programa FoxBASE+/386, ki ga vse pogosteje uporabljajo.

Novi naslov Mikro knjige: **Mikro knjiga, Petra Martinoviča 6, 11030 Beograd, ☎ (011) 542 516**

Soba z razgledom

Kako se v razvitih državah lotevajo turizma, lepo kaže britanski program The Open Door Personal Traveler Organiser (Odprta vrata za individualnega potnika) plan za PC. Program vsebuje podrobne podatke o 1354 hotelih v 23 000 britanskih krajih (matematike naj vas ne zmede, saj imajo mnogi hoteli dvojčke v raznih mestih). O vsakem hotelu dobite več kot 40 informacij vštevši cene in atraktivne, kakršne so konferenčne dvorane, najem avtomobila itd. Program je napisan v dBASE in ga prodajajo na 11 5,25 ali 3,5 palčnih disketah. Vključen je celo tloris slehernega hotela in karte njegove okolice. V ceno 245 GBP sta všteti ažurirani verziji, izdani v prvem letu. Podrobnosti: Lucidus ☎ 0993 882660

Kdo še potrebuje vohune?

Ena poglavitnih nalog sodobnih Jamesov Bondov je zbiranje podatkov. Morda jim zdaj grozi brezposelnost, kajti hiša Microinfo (☎ 0420 86848, Velika Britanija) je na plošči CD ROM izdala bazo podatkov, imenovano CIA World Facts. Baza vsebuje podrobne podatke o vsaki državi tega planeta (o geografiji, vladi, gospodarstvu, obrambnih silah, infrastrukturi ... skratka o vsem, kar bi moral vedeti vsak vohun, vreden svojega imena). Disk stane GBP 100 in ga bodo vsako leto ažurirali.

Uporaba digitalnega papirja

V pričakovanju ICI-jeve enote z digitalnim papirjem so pri Iomega (tam so naredili Bernoullijevo škatlo) sestavili sistem, ki ga priključite na svoj mikro ali na mrežo in vam vsakih nekaj minut naredi rezervne kopije želenih datotek. Trenutno sistem še ni prav primeren za medij z enkratnim zapisom, kot je digitalni papir, vendar ga nameravajo v kratkem predelati. Še ena dobra stvar: namesto da bi vsakič izbrisala kopijo in naredila novo, zadeva le zabeleži, kateri deli datoteka so se spremenili.

Sitback, 9290 Bond, Poverland Park, Kansas 66214, USA, tel. (913) 964 0608

DTP za Presentation Manager

Kdor kritizira OS/2, ima na voljo kar precejšnje število argumentov. Kdor se pritožuje čez Presentation Manager, mu lahko očita le velike hardverske zahteva in pomanjkanje softverske podpore. Prvi problem je do neke mere zbledel ob naglem znižanju cen strojev s CPE 80286 in prostornim pomnilnikom. Nekaj se premika tudi na programskem področju.

Leanna Advanced Products oglaša svoj izdelek DeScribe kot prvi namizno založniški paket za PM, kar je tudi res. Zadeva je menda križanec med elitnim besedilnikom in založniškim programom, torej nekaj za spoznanje naprednejšega kot WordPerfect 5. Program zna delati z mrežo, premore makre in stilne šablone, zna oblikovati kazala, obvlada elektronsko pošto, ima vdelan besedilnik in slovar sinonimov itd. Pri delu se temeljito opira na večopravilnost PM, hkrati je lahko odprtih več dokumentov in v vseh lahko zaporedno tečejo daljše operacije.

DeScribe baje preizkušajo že od lanskega februarja beta testerji, pa se bo končalo predvidoma letos jeseni. Ameriška cena bo 595 USD.

Še ena megadisketa

Po Insite in Floptical, o katerih smo v tej rubriki že poročali, je tudi družba Brier razvila 3,5-palčno disketo na kateri gre 25 Mb. Medij so imenovali Flexlite in ga hvalijo kot »prvega v novi generaciji«. Grosistična cena za OEM znaša 350 USD.

Konkurenca je tako močno podvomila, da bi se nova disketa mogla primerjati z njenimi izdelki. Floptical za krmiljenje magnetne glave uporablja optično rešetko, pri Brieru pa to počnejo z magnetnimi sledmi. To menda v nasprotju z optično metodo zahteva skoraj popolne diskete. Floptical pa do neke mere tolerira napake.

Brier, 2363 Bering Drive, San Jose, CA 95131, USA, tel. (408) 435 8436

Odlični laserski izpisi

Izkazalo se je, da se da celo z najenostavnejšim laserskim tiskalnikom dobiti črno-bele slike fotografske kvalitete. Za to potrebujete sistem za odtenke, ki so ga razvili za dodatek Jlaser 5 družbe Tall Tree Systems. Ta sistem namesto prek standardnega medpomnilnika in kontrolerja pošilja podatke slik neposredno z video vmesnikom ... in modul re tiskalnikov laserski žarek. S tako modulacijo dobite 256 odtenkov sive. Zadeva se obnese pri tiskalnikih, ki so zgrajeni okoli istega jedra kot HP LaserJet II.

Tall Tree, PO Box 50960, 2585 East Bayshore Road, Palo Alto, CA 94303, USA, tel. (415) 493 1980

Eksotični besedilniki

Hudo pogrešate urdu, svahili, arabščino in kitajščino? Poiščite besedilnik Universal Word firme Wysiwyg Corporation. Program obvlada katerikoli evropski, indijski ali arabski znakovni nabor – potrebujete le šablono za tipkovnico, da se laže znajdete. Kmalu bodo na voljo tudi kitajski in japonski znaki. Kar se vas dogaja v grafičnem načinu, je delo zmerno počasno, zato pa na zaslonu takoj vidite vse tuje barve.

Wysiwyg, 8620 Arizona Avenue, Los Angeles, USA, tel. (213) 215 9645

Gosub stack

Vsem zvestim uporabnikom MicroPro prodaja WordStar 5.5. Novosti: izboljšan pregled dokumentov, delo z lokalno mrežo, meniji v slogu SAA. Za lastnike izvedbe 5.0 39 dolarjev, za lastnike drugih verzij 119 in za vse druge 495 USD (695 USD, če hočete LAN). Čas je, da spet obiščete svojega dobavitelja. Ne pozabite, virusi še vedno razsajajo. Na tvegajte, izberite stalnega pirata. **RETURN** Ko smo že pri virusih: izraelski V Analyst program, ki baje odkrije kakršenkoli virus. Potem uporabite še viromor istega avtorja in problem je odpravljen. Menda je že kar nekaj zanesenjakov povsod po svetu poskušalo narediti virus, ki ga V-analyst ne bi našel, pa niso uspeli. Program bo v kratkem naprodaj v VB in vsekakor ga boste najkasneje septembra lahko našli tudi pri nas. Kmalu bodo v Evropi prodajali tudi izraelski kratkovalovni modem SRM 5A, ki je velik kot vžigalična škatlica, tehta 38 gramov, ima domet okoli 10 km in prenaša podatke s hitrostjo 19 200 bitov na sekundo. **RETURN** Zadnji modni krik: daljinsko upravljanje PC. Doslej smo v ameriškem PC Magazinu zasledili dva tovrstna izdelka. Prvi je malce okleščena tipkovnica, ki zavzame le za trajino toliko prostora kot klasični AT (nView Totebooard, nView Corp., 11835 Canon Blvd., Newport News, VA 23606, USA, 495 USD in še 295 USD za sprejemnik, ki ga priključite na mikro). Drugi je prav tako prenosna tipkovnica, prav tako velika kot daljinski kontroler za TV, ima 23 tipk, 3 kontrolne in 20 takih, ki jih uporabljate kot makre in vanje spravite do 78 znakov (SilentPartner, Prasentation Electronics Inc., 3096 Wiese Way, Sacramento, CA 95833, USA, ista cena). **RETURN** La tretje od petstotih anketiranih angleških direktorjev se izjavili, da v pisarni še vedno radi flirtajo s tajnicami. Drastično zniževanje zanimanja zanje baje ni posledica strahu pred aidsom. Šefi po novem raje igrajo računalniške igre, kar med delom ne smejo, piti njihovi nadrejeni ne marajo kadilcev, tajnice pa menda niso več tako veliko dušne. **RETURN** Edini prodajalec razvpitega Amstradovega mikra PC 200 bo po vsej verjetnosti v bližnji prihodnosti opustil ta stroj. **RETURN** Acornov archimedes 3000 (še ene ničle več): 1 Mb do 2 Mb RAM, 800 K diskete, vdelana miška, stereo zvok, MIDI, največja ločljivost slike 640 × 512 točk z 256 od 4096 barv, 25 načinov prikaza, procesor ARM (Acorn RISC machine), večopravilnost, združljivost s prejšnjimi arhimedi, softverski emulatorji za BBC B, master 128 in MS-DOS, RISCOS in kup programov v ROM. Začetek prodaje: pripravite 2000 DEM! **RETURN** Ameriška firma Nelographic Systems je sovjetski tiskovni agenciji TASS prodala za 1,2 M GBP prenosnih mikrov. **RETURN**

FIRMA MLAKAR & CO V AVSTRIJI

Tajvanci ante portas!

Tekst in foto: VESNA ĆOSIĆ

Potem ko se je pravljični otok Tajvan prebudil iz osame in dremeže politike Chang Ching kuoa in spravil vznesene iluzije o osvojitvi LR Kitajske v muzej poleglih strasti, se je spremenil v liliputanskega Guliverja, odločenega, da osvoji svet. Nič nenavadnega, kajti opraviti imamo z državo s 7-odstotno letno gospodarsko rastjo, 73 milijardami dolarjev deviznih rezerv in narodnim dohodkom 6000 dolarjev na prebivalca. Tajvanski dolar s poliglotskimi menihi ami zasipava svetovno sceno, vrhunski menežerji globalnega biznisa pa trkajo tudi na naša vrata. Tai-panska filozofija profitabilnosti iz robatih časov, ko se je rojeval Hongkong, je po svoje pomagala planetu, da se je zavrtel v najhitrejšem računalniškem ritmu. Na znano metaforo sveta kot »globalne vasi« zdaj že lahko gledamo skozi novo optiko ... svet vse bolj postaja globalni računalnik.

»V Jugoslavijo? Zakaj pa ne? Šel bi tudi v v Jugoslavijo ... Toda saj je še čas,« je po poročanju China Posta rekel tajvanski predsednik Lee Teng-hui. Toda njegovemu gospodarskemu ministru Chen Li anu se očitno mudi: »Tajvan ne sme izgubiti niti enega dneva. Naše gospodarstvo tega ne prenese. Nadaljevati moramo ekonomski prodor, in to predvsem zunaj Azije.« In če dodamo še izjavo Franka Wanga, izvršnega podpredsednika Tajvanske banke, da mora domača industrija zaradi vse večjih plač in močnega pomanjkanja delovne sile proizvajati tudi v drugih državah in da bi zato rada s skupnimi vlaganji navezala industrijsko sodelovanje z Jugoslavijo (China Post je poročal o možnosti gradnje »gigantskih skladišč« blaga, namenjenega Jugoslaviji in Evropi), potem je jasno, kakšen žensen je vitalizira! stališča jugoslovanske zunanje politike, kronično zaskrbljene zaradi pomislekov o tem, kaj »bodo rekli oni drugi«.

Prav nič! Kajti »oni drugi« tj. LR Kitajska se lahko pohvalijo z nepretrganimi večletnimi gospodarskimi odnosi s Tajvanom, pri čemer lanskih 18 podpisanih pogodb o skupnih vlaganjih pomeni zgolj vrh ledene gore. Predlanski sklep ZIS, da spravi ad acta odločitev o prepovedi gospodarskega sodelovanja s Tajvanom (sprejelo leta 1972), nas je pomiril in zdaj si lahko mirne vesti

privoščimo tajvanske ribe – kot smo delali že prej, le da smo jim legitimnost zagotavljali z japonsko etiketo. To niti ni važno, pač pa je pomembno, da je našo državo obiskalo že kar precej tajvanskih gospodarskih delegacij, recimo tista, ki jo je vodil Augustin Tingtsu Liu, generalni sekretar za razvoj tajvanske zunanje trgovine. Strogo zaupni dežnik nad jugoslovansko-tajvanskim biznisom postaja pod vedrim nebom novih predpisov odvečen, vendar se morajo na Daljnem vzhodu le oborožiti s potrpljenjem.

Najprej bodo imeli jugogospodarstveniki septembra v Taipehu seminar in če bodo tla ugodna, bodo odprli predstavništvo. Hmi Nić čudnega, če Anthony Lo, predsednik firme Giant Bicycles, tiste, ki bicikle projektira s sistemom CAD/CAM, na izbira besed: »V Jugoslaviji bomo odprli predstavništvo, ki se bo učilo predvsem potrpežljivosti.« In medtem ko nas imajo na Daljnem vzhodu za tesi potrpežljivosti in ko ves razvoj dal planeta filozofijo hitrega razgiranja pojmuje kot svoj credo, so jugogospodarstveniki podobni polžem po dežju. Povsod jih je vse, a nobenemu se nikamor ne mudi.

»Hitrost računalnikov se vsako leto podvoji. Kdor temu trendu ne more slediti, propade. Uspe pa tisti, ki je hitrejši od trenda,« pravi Billy Joy, človek, o katerem pripovedujejo, da ima konstrukcijski dar Steva Wozniaka, podjetništvo Steva Jobbsa, vizionarsko širino Alana Kaya plus milijardo dolarjev vredno firmo, s katero sanja spreminja v resničnost. Stvari se vendarle premikajo, čeprav je treba še čakati, da se bodo tudi jugoslovenski gospodarstveniki navzeli malo takšne filozofije in da ne bodo samo radovedno ugibali, ali namerava Tajvan zares že v »prvi lazi« investirati v naše gospodarstvo kakih deset milijonov dolarjev, kot trdi John Ni, generalni direktor tajvanskega Centra za industrijski razvoj in naložbe (vzhodnjakom zaradi takšnega omahovanja prekipeva, kajti zanje je dana beseda sveta). A stvari se premikajo predvsem zaradi podjetniškega duha zasebnih firm, ki jih vodijo sposobni Jugoslovani.

Tako je firma Mlakar & Co iz Podljubelja (Unterbergen), ki jo vodi pet poslovnežev iz Jugoslavije, že aprila sklenila pogodbo z znano tajvansko hišo Wintech Enterprise, in sicer o ekskluzivni prodaji Wintechovih izdelkov v Jugoslaviji in Vzhodni Evropi. Na velikanskem notranjem trgu Tajvana, na tem pisanem vrtu, kjer cvetí na stotine izdelovalcev hardvera z najrazličnejšimi priporočili in mamljivimi cenami, moraš najprej razmisliti o ustrezni izbiri. Kajti boleča točka mnogih evropskih uvoznikov tajvanskega blaga je nihanje kakovosti, ki je toliko večje, kolikor češče kupuješ poceni blago od različnih proizvajalcev.

»Na Tajvanu izdeluje računalnike več kot petsto firm in mnoge od njih niso solidne,« pravi Vojko Mlakar, prvi človek firme Mlakar & Co. »To so predvsem majhne trgovske firme z nekaj zaposlenimi in minimalnimi režijskimi stroški. Njihovo blago je nizke kakovosti, kar težijo k preprodaji tretjerazrednih izdelkov solidnih firm, ki te izdelke po kontroli izločijo iz lastne prodaje, da bi zaščitili svoje ime. Neizkušen kupec oziroma tisti, ki gleda samo na nizko ceno, se brž opeče. Mnogi se streznijo šele tedaj, ko vidijo stroške letalskega prevoza oziroma ko se kaj pokvari, saj jamstva, ki sicer obstaja, praktično ni mogoče uveljavljati.«

Čas je pokazal, nadaljuje Vojko Mlakar, da se je splačalo odpreti predstavništvo na Tajvanu, saj je kontrolo računalnikov in delov moč opraviti pri izviru. »Takšna kontrola ne pomeni zapravljanja. Nasprotno! Stroški kontrole se splačajo že pri prevzemu blaga. Kajti reklamacije kupcev so vrtoglavo drage. Dober poslovni običaj zahteva, da pri pokvarjenem računalniku ničesar ne popravljaš, temveč zamenjaš ves sklop, ki ga vrneš proizvajalcu, novega pa pošlješ serviserju. Naša politika daje prednost nabavi dobrega blaga, s katerim sicer manj zaslužiš, vendar zelo prihraniš stroške reklamacij, ki so včasih nepredvidljivo visoki.«

Pogodba o ekskluzivni prodajni pravici poleg visoke kakovosti izdelkov firme Wintech Enterprise vključuje takojšnje informiranje o novih izdelkih in dobavo vzorcev. Gibki disk (DD 20 Mb) spada v kategorijo hardvera višje tehnologije in prav zato ga omenjam kot prvega iz bogate ponudbe firme Mlakar. Po značilnostih je primeren za tiste, ki se profesionalno ukvarjajo z računalništvom in je kot nalašč za aplikacije, ki zahtevajo veliko pomnilnika, hkrati pa visoko stopnjo zanesljivosti. S takšno disketo je moč prenašati tudi najobsežnejše programske pakete. Programskega gradiva ni več treba kopirati na trdi disk, kajti kapaciteta in hitrost gibkega diska dvojno gostota ustrezata standardnim merilom profesionalnega dela. Doslej si skorajda ni bilo moč zamisliti, da bi mogli z eno samo disketo opraviti tudi največje projekte. Ta izdelek je primeren tudi za nezaščitene kopije (namesto tračne enote) in sploh za arhiviranje. Začetna naložba se zaradi sorazmerno nizke cene disket splača. Na razpolago sta verziji z 20 Mb in 10 Mb. Zajamčenih je 3,5 milijona dostopov do vsake sledi in deset tisoč vtikanj v disketno enoto. Iskalni čas od sledi do sledi je 25 milisekund, v povprečju 60 ms, maksimalno 110 ms. Hitrost prenosa podatkov 2,84 Mbit/sek.



Druga stvar, na katero bi opozorila, je vsekakor server 386. Spravljen je v stolpasto ohišje in podpira 5,25 ter 3,5-palčne disketne enote, povrh pa trdi disk do 382 Mb. Na osnovni plošči ima do 8 Mb RAM, predpomnilnik z 32 K in 35 ns ter matematični koprocesor 80287 ali 80387. Landmarkov hitrostni test daje 36 MHz, Nortonov SI pa 28,6. Dobra izbira serverja za lokalno mrežo.

V računalniški trgovini firme Mlakar & Co je poleg klasične ponudbe XT/AT kompatibilcev, ki so malce cenejši kot na znani münchenski Schillerstrasse (AT dobite že za 1500 DEM), kupiti tudi prenosni AT 286 ali 386, zares primeren za tiste, ki ne morejo več od hiše brez računalnika. Nov zaslon (LCD super twist) velikost (11 palcev) in ločljivost (640x400) z vdelanim izvirom osvetlitve zagotavljajo v vseh razmerah ostro sliko. Združljiv je s karticama CGA in Hercules ter ga je preprosto priključiti na zunanji monokromatski ali EGA monitor. V raznih konfiguracijah ima osnovno ploščo 386 ali AT 286 s taktom do 20 MHz in do 8 Mb RAM.

Firma Mlakar & Co je v idiličnem okolju Podljubelja, vsega 12 km od mejnega prehoda. Ni naključje, da je ta hipermoderna družba izbrala prav ta kraj. Namen vsakega prodajalca je pač ta, da je … pri roki. Ljudje so se že naveličali tavanja in iskanja hardvera po svetovnih metropolah in daljnovzhodnih računalniških parkih. Prav zato je Tajvan prišel pred naš prag.

»Odpiramo konsignacijsko skladišče,« razlaga Vojko Mlakar. »Potrebujemo ga predvsem zato, ker jugoslovanska podjetja zaradi predpisov potrebujejo veliko časa za zbiranje vseh dovoljenj in denarja za uvoz računalnika. Ko pa vse to opravijo, bi nemudoma radi blago. Zato smo sklenili, da bomo blago kar najbolj približali kupcu. V tem skladišču bo vedno velika zaloga računalnikov.« In še nasmešek: »Tajvance zelo skrbi zaradi težav, ki jih morajo premagovati naši kupci.« Res me je zanimalo, kaj ima v mislih. »Recimo inflacija. Pri njih je dvainpolodstotna.«

Druge novosti se povsem pokoravajo trendom. Cene RAM so začele padati. Čip 41256-12 na primer stane 18 DM, prej pa je bilo treba zanj odšteti 27 DM. Cenijo se tudi monitorji EGA in multisinhroni monitorji, kar je pričakovati, da bodo monitorji VGA povsem prevladali. Toda zaradi nenehne rasti tajvanske lokalne valute zadnje čase pa tudi podražitve dolarja se utegne zgoditi, da se bo vse tajvansko blago podražilo za pet do 10 odstotkov. Kaj hočemo, sem pomislila.

INFORMATIKA IZ NOVOGORIŠKEGA MEBLA

Lastovke sistemov CAD/CAM

PETER MIRKOVIĆ

Uvajanja sistamov CAD/CAM v proizvodnji je v našem poslovnam vsakdanu toliko hitro kolikor podjetje izvaža: več ko izvaža večja je potreba po projektiranju in dizajniranju z računalnikom ter računalniškem krmiljenju proizvodnih strojev. Novogoriški Meblo, danimo, je vzorčen primer, ki to potrjuje. Ča na bi izdelovali pohištva tudi za tuje kupce – ti pa zahtevajo precejšnjo kakovost izdelkov večjo kot na domačem trgu – verjetno ne bi imeli nobene potrebe po uvajanju sistema CAD/CAM v proizvodnji, tako tudi ne bi ustanovili posebne poslovne enote Dicronica, ki na eni strani skrbi, da la računalniški sistem v Meblovi proizvodnji deluje, tekoče po drugi strani pa izdeluje tudi tiskana vezja in računalnike za trg.

Zgornja trditev je nekoliko groba, kajti tudi domača konkurenca sili vodstva pohištvanih podjetij k uvajanju tehnoloških novosti. Toda dokler domači trg zmore posrkati veliko količine pohištva, torej dokler kupni moči domačega prebivalstva še ni odklenkalo, bo uvajanje računalništva v dizajniranja, projektiranja in upravljanja proizvodnje zelo počasno. V podjetjih znajo namreč hitro seštetl stroške, ki jih imajo z uvajanjem informatike, in jih primerjati z onimi, ki jih napravi ročna strojna obdelava pohištvenih kosov. In te primerjeva je daleč od sodobne Evrope: na tujem stane osebni računalnik z dodatno opremo toliko, kot znaša plača, medtem ko je plača našega delavca v povprečju pod desetino vrednosti PC ja.

Kdo bo potem ob »robotih iz krvi in mesa« uvajal informatiko v podjetja?

Samo tisti, ki je prisiljen na trgu doseči višjo kakovost izdelka od konkurence. Domače in (ali) tuje.

V Meblu iz Nove Gorice so začeli informatiko uvajati pri proizvodnji laminatov, najprej pa pri izdelavi sedeža »lahti«, katerega ogrodje je iz več lokov, ki morajo biti – to je vredno poudariti – zelo natančno sestavljeni v celoto. Če so nekoč za ročno projektiranje in izdelavo takšnega sedeža potrebovali nekaj tednov in skupino delavcev, zdaj to z računalniško podporo napravi en delavec v dveh urah, saj lahko sam obvladuje grafično in oblikovalsko postajo (v Meblu je več takšnih »postaj«). Vse je videti na moč preprosto: arhitekt nariše (s PC) ogrodje in vse sestavne dele sedeža, v razvojnem oddelku si pomagajo s konstrukcijsko programsko opremo AutoCAD in pripravijo tehnične parametre, nato informatik vstavi pripravljeno disketo v osebni računalnik, ta pa požene numerični stroj, ki natančno »uboga«, kar mu ukaže računalnik. In kar je zelo pomembno, ponovljivost izdelkov je v tekšni grafični in dizajnerski postaji stoodstotna. Z ročno oziroma običajno strojno opremo pa sta lahko komaj dva izdelka do tehnične podrobnosti enaka.

To na eni strani govori o pocenitvi izdelave (potrebnih je manj zaposlenih), na drugi o kakovosti izdelkov, kajti ob manjšem izmetu je natančneje izdelane sestavne dele lažje pritrjevati, večja je trajnost pohištva itd. In večji je profit podjetja, saj je najboljše kakovostne izdelke – tako potrjujejo izkušnje razvitih trgov – najlažje prodajati za najvišjo ceno.

Vendar bi tisti, ki smo spremljali uvajanje informatike v Meblu od vsega začetka, težko trdili, da je pri takšni razvojni odločitvi jeziček na tehtnici premaknil predvsem ekonomski račun. Zametek takšnega razvoja je nastalo v skupini tehnologov in Meblovega tozda Iverka. Tehnologi so želeli zmanjšati izmet, iskali so tehnološke rešitve, ki bi izločile nezanesljivi »človeški dejavnik«, in so napravili prve stroje, zametke procesnega vodenja proizvodnje. Vse podatke so takrat, pisalo se je leto 1982, želeli zbrati na enem mestu, da bi imel vodja proizvodnje nadzor. Skupina tehnologov iz Iverke je pripravila vse podatke, da so jih zbrali za vmesne »postaje« v proizvodnem procesu. Iz Iskre Delte pa so razvili drivarje za povezavo med »postajami« in glavnim računalnikom ter aplikacijski del za zbiranje podatkov o delovanju strojev. Ta sistem deluje še danes v istem tozdu. Zanimivo je, da so Meblovi tehnologi tudi sami razvili in napravili strojno opremo za omenjene postaje: dve so obdržali, druge so prodali Soškim elektrarnam. Skupina, ki je izdelala ta hardver, pa je čutila potrebo, da napravi nekaj večjega, tehnološko zahtevnejšega, rezultat je bil računalnik kekec.

»Proizvodni proces traja nekaj ur, vse napake pa smo ugotavljali šele na koncu procesa, zato smo hoteli poseči v vmesne faze proizvodnega procesa,« se spominja prvih poskusov inž. **Ivan Lipovec**, v. d. direktorja Meblove poslovne enote Ditronic, ki je v začetku osemdesetih let delal v tozdu Iverka kot tehnolog in pozneje kot programer. »Zbrali smo se somišljeniki enake stroke, a ne samo iz matičnega podjetja, temveč tudi zunaj njega. Eden od rezultatov je bil na primer prosto programljivi avtomat (»logomat«), ki deluje v Meblovi proizvodnji in tudi v Gostolu.« (Gostol je ta avtomat uporabil za stroj, ki so ga nato prodali v NDR, kjer krmili livarno.)

Ni naključje, da so tehnologi Gostola in Meblovega tozda Iverka staknili glave – obe podjetji sta iz Nove Gorice, saj je imel Gostol podobno skupino tehnologov, ki je bolje od Meblovcev izpilila programsko opremo. Meblovi tehnologi pa so znali hitreje razviti strojno opremo. Ko se je ekipa raziskovalcev tako okrepila, so v Meblu začeli razmišljati o ustanovitvi posebne poslovne enote, ki bi skrbela samo za informatiko. Tako so ustanovili p. e. Ditronic, kjer še danes izdelujejo strojno opremo in pripravljajo tehnološke rešitve (softver), tako za potrebe Mebla kot drugih podjetij. Začeli so s sedmimi strokovnjaki (»zares sposobnimi«, pripomni Lipovec) in realističnimi obeti, da bodo obvladali najzahtevnejše tehnološke zadrege v procesni dejavnosti.

Od sistema za krmiljenje proizvodnje ivernih plošč do avtomata je minilo obdobje, v katerem so omenjeni strokovnjaki morali obvladati vse razvojne faze: najprej tiskanje vezij (enoplastna, nato dvo in večplastna vezja), kemijske postopke in druga elementarna opravila, da je nastal »logomat« z vso nujno programsko opremo. Omeniti velja, da pred petimi leti ni bilo preprosto izdelati kakovostnega tiskanega vezja, sami pa so ga morali izdelati zato, ker – nihče ne bi prevzel naročila za eno samo posebno tiskano vezje. Pri tem so morali sami izdelati tudi vse spremljajoče naprave (npr. usmernik za naprave, priprave za bakrenje itd.). »Imeli smo vse,« se spominja Lipovec.

Ali drugače: ustvarili so si vse razmere za samostojno dejavnost v Meblu.

»Prepočasni smo bili z razvojem,« pripomni **inž. Borut Rahberger**, vodja prodaje v Ditronicu. »prvi vlak smo v Meblu zamudili, ker se nismo pogumneje lotili izdelave re-

IZDELAVA KALUPA ZA LAMINATE Z RAČUNALNIŠKO TEHNOLOGIJO



1 IZDELAVA NAČRTA FOTELJA LAHTI NA PC RAČUNALNIKU – RAČUNALNIŠKO KONSTRUIRANJE



2 IZLOČITEV OSNOVNIH BAZIČNIH LINIJ IZ GLAVNEGA NAČRTA NA PC RAČUNALNIKU – RAČUNALNIŠKO KONSTRUIRANJE



3 IZDELAVA NAČRTA ELEMENTA ZA KALUP NA PC RAČUNALNIKU – RAČUNALNIŠKO KONSTRUIRANJE

čunalnika kekec Kar je bil na začetku up prihodnost je ostal spet začetek razvojnemu valu nismo sledili dovolj hitro – nismo imeli gmotne podpore – in najboljši tehnologi so iz Mebla odšli drugam najpogosteje v zasebno obrt Tako so pred dvema letoma nenadoma ostali tehnološko goli in bosi «

Z razvojem so pristali celo nižje kot so startali Kajti pognati procesno vodeno proizvodno linijo zahteva če drugega na vrsto različnih strokovnjakov, od poznavalcev informatike in obdelave lesa do strokovnjakov za hidravliko

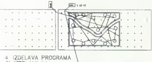
Tako danes z zelo pomlajeno ekipo 15 zaposlenih ostajajo v Ditronicu štirje programi Prvič načrtovanje in proizvodnja tiskanih vezij (imajo majhen prodajni delež ker gre za posamična naročila kupcev) Drugič industrijske elektronika (gotova rešitve avtomati ali posamezni moduli v avtomatih ki jih za zdaj na izdelujejo serijsko) Tretjič sestavljanje osebnih računalnikov (iz uvoženih sestavnih delov) Četrtič prevzem dela proizvodnega programa od kooperantske tvrdke Mipot iz Italije ki je zastopnik podjetja Solari (gre za izdelavo sistemov magnetnih kartic namenjenih nadzoru nad prihodom in odhodom delavcev ter minalov s tega področja in izdelavi različnih ur v digitalni tehnologiji)

»Med proizvodnimi programi ima zdaj res prednost izdelava osebnih računalnikov tudi gotove rešitve v procesni proizvodnji toda razvijati hočemo procesna orodja po katerih bo tudi domača industrija kmalu zelo povpraševala saj lahko le tako precej zmanjša proizvodna in izboljša kakovost izdelkov Zato zdaj vabimo k sodelovanju mlade strokovnjake različnih profilov od informatikov do lesnih tehnikov ki jih ni težko priučiti informatičnega znanja Možnosti imamo velika saj proizvodnja v matičnem Meblu ostaja dober poligon na katerem preizkušamo nova spoznanja v tehnologiji CAD/CAM vse o čemer razmišljamo lahko tam neposredno preizkusimo « pojasnjuje Rehberger

Čez kadrovske rane so v zadnjih letih že prelepili obliž z mladimi strokovnjaki, ki znova krepijo kadrovski vrh informatičnih izkušenj medtem ko tudi matični tozd Iverka potrebuje vse več postaj CAD/CAM pri procesnem vodenju proizvodnje Obetajo reference pri dosedanjih kupcih (Ditronicove postaje CAD/CAM so kupila večidel projektantske organizacije pa montažerske izdelovalke strojev gradbena podjetja katastrske in geodezijska ustanova Tehnični biro z Jesenic kot primer pa si je z nakupom Ditronicovih PC-jev čez noč spremenil organiziranost dela) in obeta bližina meje če bo nova zakonodaja privabila tuje investitorje in bodo hitreje ustanavljali mešana podjetja – potem ne morajo mimo Ditronica in njegove strojne in programske opreme To bi lahko bil eden vzvodov za širitev Ditronica. »Meja nam valuje tudi zahodnjaško raven tehnologije potrebo po kakovostnejših in cenejših izdelkih in sodobnem dizajnu Brez procesne proizvodnje in računalniškega oblikovanja izdelkov si vsega tega ni mogoče zamisliti « pripomni Lipovec

Resnici na ljubo so prav v Ditronicu zaznali prve spremembe na (svojem) trgu kupci ne sprašujejo več o ceni PC-jev in postaj CAD/CAM (cena ni visoka saj postajo sestavljajo le PC risalnik miška in obvezni program AutoCAD) temveč o njihovi zmogljivosti Trg se odpira Tudi doma Mojstrom, ki ročno in v velikih serijah delajo unikate (»unikate« zaradi neponovljivosti strojno obdelanega izdelka) armadam arhitektov s svinčniki ekipam tehnologov ki so morali tehnološko obdelati arhitektove zamisli bo postopoma odklenkalo Procesno krmiljeni stroji bodo lahko v dveh urah v majhnih ali velikih serijah napravili svoje unikate Ali do stotinke milimetra enake kose pohištva.

Dejavnost Ditronica se bo verjetno širila po načelu kolikor bolj bo z iskanjem dobička obremenjeno vodstvo nadomeščalo socialno pojmovanje poslovanja, toliko bolj se bo uveljavljal sistem CAD/CAM Lastovka?



4 IZDELAVA PROGRAMA IN IZDELAVA PRITRDILNE ŠABLONE NA PC RAČUNALNIKU IN NA NC REZKALNEM STROJU – OSNOVA JE RAČUNALNIŠKO IZDELAN NAČRT ELEMENTA KALUPA

LJUBLJANSKO PODJETJE TIPRO

Dva tedna od projekta do tipkovnice

PETER MIRKOVIČ
Foto SRDAN ŽIVULOVIĆ

Med številnimi malimi podjetji, ki na področju informatike rastejo kot gobe po dežju, je ljubljanski Tipro edino, ki ime tudi proizvodnjo. Druga »proizvodna podjetja«, le priznajmo, v najboljšem primeru sestavljajo uvožene komponente. Tipro je drugačne baže: v tem 30-članskem kolektivu izdelujejo povsem domače tipkovnice s povsem domačimi stroji in povsem domačimi materiali (le sestavine za plastiko so uvožene). Med desetino vrst tipkovnic vse bolj prevladujejo neserijske, torej takšne, ki jih izdelejo po želji kupca.

V tej vrsti profesionalnih tipkovnic je naše prihodnost, pravi predsednik kolektivnega vodstva tega podjetja **Tomaž Vasle**.

Tipro obstaja dobri dve leti s proizvodnjo pa obvladuje jugoslovanski trg tako rekoč z vsemi prvinami tipkovnice od A (izdelava štirih vrst tipk za kalkulatorje, teleprinterje, računalnike in računske blagajne) do Ž (deset vrst tipkovnic, servisiranje). Letno izdela po 2 milijona tipk in po 10 000 tipkovnic, od tega je dobra polovica neserijskih. V vodstvu Tipra priznavajo, da so njihove serijske tipkovnice nekoliko dražje od tujih enakega srednjega kakovostnega razreda (vendar brez upoštevanja carine), medtem ko so profesionalne tipkovnice, ki jih izdelujejo v majhnih serijah po želji znanih kupcev, bistveno cenejše od uvoženih. Malo »nejugoslovansko« pa je pri tem dejstvo, da še tako eksotično željo kupca, kar zadeve posebno tipkovnico, izpolnijo v dveh tednih.

Začeli so s črko A, z razvojem tipke. Pravzaprav so korenine Tipra v ljubljanskem Inštitutu za elektroniko in vakuumsko tehniko, kjer je skupina raziskovalcev snovala prve tipke in tudi prve tipkovnice. Za proizvodnjo so razvili domače stroje in že takrat so znali najti odgovor, tehnično rešitev, tudi pri zasebnih kooperantih, ki so zmajevali z glavami, ko so raziskovalci povedali svoje zahteve glede kakovosti (natančne ponovljivosti izdelave) in dimenzij plastike, kovinskih delov. Znali so pridobiti njihova orodja. Trg se je medtem širil, inštitut je bil preozek okvir, da bi v njem lahko proizvajali tipke in tipkovnice v večjih serijah. Pa se je skupina raziskovalcev odločila, da poskusi na lastno pest – toda v podjetju z družbeno lastnino.

Merilo številka ena je bilo pri vseh izdelkih – kakovost. Ko je počne podjetje v ustanavljanju Tipro, so hitro



spoznali znani domači izdelovalci pisarniških in drugih strojev s tipkami, pri njih so si kot stalni kupci pojavljala podjetja z zvenečimi imeni (Digitron Buje, nekatera podjetja iz sozda Ei in sarajevskega Unisa), hekerji pa so se razveselili danes že nekoliko pozabljene tipkovnice za spectrum. To njihovo prvo tipkovnico so tudi izvažali, in sicer v ZRN, kjer so jo strokovnjaki dobro ocenili, vendar je tudi nemški trgovec

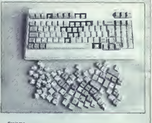
zahteval »dobro« precej višjo provizijo, pa so izvoz opustili. Ja tej odločitvi botrovala tudi njihova razvojna ambicija? Morda. Ko jih tipkovnico za »mavrico« so postopoma opuščali in medtem razvili profesionalno tipkovnico, ki je kompatibilna z IBM strojnim orodjem. Ta tipkovnica za PC-je je bila kot pravijo v Tipru vmesna razvojna faza med prvimi in novimi tipkovnicami, takimi, ki jih brez sramu postavijo zraven najbolje kotirajočih tujih konkurentov. Omenimo naj, da neserijske tipkovnice kupujejo med njihovimi stalnimi partnerji mnogi inštituti, med njimi Mihajlo Pupin, poleg različnih podjetij pa tudi INFO (sistem hrvaških železnic), ki je nedavno naročil v Tipru profesionalno tipkovnico, posebej prilagojeno svojim željam in potrebam.

»Imamo tehnologijo in znanje, kakršno potrebujemo za takšno specializacijo,« prepričuje direktor Vasle.

Dokaze za to trditev najdemo v proizvodnih prostorih. Vse stroje so izdelali domači proizvajalci orodja pa so s številnimi aplikacijami, raziskovalnim delom, ki motiva ni našlo v plači, temveč v uspehu raziskav (»Delamo po 12 ur na dan, vsak nov uspeh nas sili k naslednjemu,« pripomni Vasle), dopolnili sami. Vsi stroji so avtomatski, le kontrolo izdelkov opravijo ročno, vsak izdelek posebej preverjajo.

Kakšno tehnološko čudo je lahko navadna tipka, spoznamo tisti hip, ko odlepi iz tipkovnice, tedaj ni več »plastičen zamašek«, po katerem pritiskamo s prsti, ampak opazimo, da ima več sestavnih delov, in pri proizvodnji teh sestavin tipke ali tipkovnic se začne razvoj tehnologije. Pri tipki z mehanskim stikom mora biti plastika – zaradi trenja – mehke. Omogočiti more najmanj 20 milijonov priklopov. To pa zahteva dobre obdelovalne materiale. Tehnološki paradoks je, da se morajo kovinski deli tipke dobro spajkati, toda hkrati ne smejo rjaveti, kar je težko uskladiti. Pa so v Tipru staknili glave in jo pogruntali: najprej so stične površine varili z galvanskim postopkom, po novem postopku, iznašli so ga sami, pa zlate žile, ki so zelo tanke, varijo na spoje. Tehnološki postopek je tako cenejši, izdelek je zanesljivejši in, kar ni zanemarljivo, ni več okolju škodljivih galvanskih odplak. Tipro ni edini v Jugoslaviji, ki dela tipke po omenjenem postopku, enako dela bujski Digitron, toda ▶

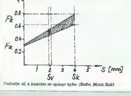
Tipkovnica T141A na preskusu



Enega od Tiprovih izdelkov, XT/AT združljivo tipkovnico, smo testirali na dveh krajih v naši hiši (Časopisnem in grafičnem podjetju Delo) in na Inštitutu Jožef Stefan v Ljubljani. Splošen vtis in rezultate meritev sta za bralce strnila **Janko Mivšek** (IJS) in **Miran Slak** (ČGP Delo).

Tiskanina je enostranska, narejena iz vitroplasta. Elektronika: mikrokontroler MC68705 z vdelanim epromom, čip 74HC in nekaj diskretnih elementov – preprosto in učinkovito. Tipke se ne zatikajo več kot pri starejših modelih, primejo hitro (po približno 2 mm), lahko pa bi bile mehkejše (Fk < 0,65 N) ali dvohodne. Izmerjene so bile tele mehanske značilnosti tipk:

- maksimalni vgrez — Sk = 0,004 m
- vgrez ob sklenitvi stikala — Sv = 0,002 m
- sila ob maksimalnem vgrezu — 0,65 N < Fk < 0,80 N
- sila ob začetku vgrezanje — Fz = 0,3 N



Področje sil, s katerimi se upirajo tipke. (Risba: Miran Slak)

Hvalimo

– Izbirno stikalo za preklop med XT in AT je varno vgrajeno na spodnji strani ohišja. Priključna vrvica izhaja iz sredine ohišja in jo do levega ali desnega roba ohišja pripeljemo po vgrajenih kanalih – zelo praktično, saj ni vrvica nikoli v napoto.

– Diode LED dobro vidimo pod vsemi zornimi koti razen v neposredni sončni svetlobi.

– Vse glavne tipke (ENTER, BACKSPACE, SHIFT itd.) so dovolj široke, izjema je tipka ALT na obeh straneh tipke za presledek. Sistem vodenja širokih tipk je domiseln.

– Sama tipkovnica je nizka, tipke imajo dovolj široke glave razen funkcijskih tipk, ki jih prst včasih zgreši.

– »Elektronske zapore« za hkratno prilisnjene tipke drastično kaznuja hitro in nenatančno tipkanje, tipkovnica pa ne odda nobenega znaka.

Grajamo

– Nekatera tipke se rade zatikajo, npr. CAPS LOCK ob poševnem pritisku, tipke v zgornji vrsti (ESC, funkcijske tipke), tipka BACKSPACE je malce trša od drugih, tipka za gibanje kurzorja navzgor pa se vgrezne pod nivo ohišja in zato prav »nasede« na ohišje.

– Tipke so preveč gladke in drsijo.

– Če tipkovnico izklopimo in ponovno vklopimo, se včasih ne vrne v staro stanje in »rojeva« nesmiselne znake, po ponovnem startu računalnika dela spet normalno (verjetno je vzrok nezanesljivo vezje za reset).

– Tipke ENTER na numeričnem delu tipkovnice da isto kodo kot ENTER na glavni tipkovnici, to pa moti pri nekaterih programih.

– Zelo motijo združeni YU in US napisi na nekaterih tipkah, verjetno bi bilo bolje, če bi poleg YU tipkovnice dostavili še dodatne tipke za ameriško.

– Tipke / na pomožni tipkovnici daje znak &, kadar tipkovnica ni v YU načinu.

Splošen vtis je v mejah dobro – zelo dobro. Tipkovnica vsekakor pomeni velik napredek v primerjavi s prejšnjimi izdelki tega podjetja. Cena je sicer višja kot v tujini, ker pa gre za domačega prodajalca – dobava in servis sta zagotovljena »pred pragom« – je kljub vsemu dokaj ugodna.

Podrobnejše informacije in naročila: **TIPRO, Gerbičeva 51 a, p.p. 41, 61111 Ljubljana, ☎ 332-816, 332-544**

tam so licenco kupili od Tipra.

Ker so tipke za različne potrebe, jih še vedno delajo več vrst (proizvodnje ne bodo opustili, čeprav imajo v dohodku komaj nekajodstoten delež). Za računske namizne stroje, blagajne in računalnike starejšega dizajna izdelujejo visokoprofilne tipke, imenovane »TY«, toda čeprav so nizkoprofilne tipke enakih lastnosti in kakovosti, jim pripada prihodnost, s tem pa tudi prednost, menijo v Tipru. Lažje jih je uporabljati. Pri izdelavi porabijo manj materiala. Vendar so, ker zadeva tehnologijo, precej zahtevnejše, saj je treba sestavne dele izdelovati natančneje kot pri visokih tipkah, za to pa so domači stroji pregrobi. Kljub temu so v Tipru sami razvili orodja za te stroje. Zakaj jih niso uvozili? Ker doma napravljeno orodje ni samo cenejše, ampak s tem osvojijo tudi tehnologijo.

In to, namreč cena lastnega znanja, je v Tipru rdeča nit razvoja. Kajti kdo bo znanju dal ceno, če ga ne bodo znali ovrednotiti sami raziskovalci?

Zato se zdi logično nadaljevanje takšnega razmišljanja dejstvo, da v Tipru že hitijo razvijati novo tipkovnico, ki je ne bodo odlikovale le nizkoprofilne tipke, ampak tudi ergonometrične oblika, tipkovnica pa bo prilagojena tehnologiji SND.

Med drugimi delajo posebne tipke, denimo tipko »TC«, katere glavne lastnost je hermetično zaprt stik. Tako normalno deluje tudi v okolju, kjer je precej prahu (mnoga tovarniške dvorane) ali vlage (namenska proizvodnja). Razumljivo je, da s to tipko niso osvojili velikega trga, saj je do pelkrat dražja od običajne. Izdelujejo pa tudi funkcijsko tipko (»TF«), ki jo vgrajujejo v elektronske sklope (ne v tipkovnice).

Tipro je edini proizvajalec tipkovnic v Jugoslaviji. Z znano tipkovnico »Ines« pa so osvojili del trga ZRN in Avstrije. Leta 1985 so se tudi pri nas pojavili prvi osebni računalniki, zato so razvijali tipkovnice za XT je (pod šifro T 121), toda s temi tipkovnicami so predvsem otipavali trg. Ko je bil odziv dober, prvo leto so prodali 200 tipkovnic, so razvoj tipkovnic razcepili: posebej za PC-je kompatibilce (serijska proizvodnja) in posebej za znana naročnika. Del razvoja še vedno opravijo na Inštitutu, kjer izračunavajo predvsem parametre za elektroniko, medtem ko osnovne parametre preračunavajo sami v Tipru, kjer obvladujejo tudi dizajn.

In še argument, ki naj prepriča, da majhna tipka pravzaprav ni majhna: tehnološki razvoj za izdelavo tipke »poje« naložbo, ki presega milijon dolarjev. Za rabo v Tipru je te dolarje treba preračunati v dinarje. Saj so vsa orodja, tudi tista, s katerimi delajo njihovi kooperanti, razvili sami. Vendar o dolarjih in markah v Tipru še razmišljajo: na Zahod nameravajo izvažati tipkovnice v majhnih serijah (v serijski proizvodnji je tigrska konkurenca premočna), nič manj pa jih ne zanima tudi Vzhod, kjer bo perestrojka verjetno kmalu priklicala tudi tujo informatiko.

DELUXE PHOTOLAB ZA AMIGO

Narišimo pošast . . .

SVETA PETROVIĆ

Ali bi radi naredili pošast? Vendar mislite, da to ni mogoče? Deluxe PhotoLab hiše Electronic Arts vam za »samo« 66,95 funta ponuja prav to, kar ste si že od nekdaj želeli! Lani se je na trgu pojavilo nekaj podobnih programov, npr. Digipaint, Pixmate, Hugeprint itd., toda te vsi skupaj se lahko kosajo z Deluxe PhotoLabom. To je namreč prvi popoln sistem, ki vam v enem samem paketu ponuja vsa potrebna orodja.

Te biser programerjev Electronic Artsa je sestavljen iz treh programov, zapisanih na eno disketo. PAINT omogoča risanje in barvanje slik fotografske kakovosti. COLOURS rabi za določanje velikosti, ločljivosti in barve že narejene slika s POSTERS pa tiskate katerokoli sliko do velikosti 3 x 3 m!

PAINT torej uporabljamo za risanje kakovostnih digitaliziranih slik. Uporabnik lahko dela v katerikoli ločljivosti in celo v HAM (Hold and Modify) ter EHB (Extra Half Bright). Slike so najboljše v ločljivosti HAM, ki dovoljuje delo z več kot štiri tisoč barvami! Ne razpolaga pa tako rekoč z vsako orodje, celo za konturno preslikavo. Efektov je tako veliko, da jih boste povsem izkoristili šele po dolgih urah »ustvarjanja« s tem programom. Lotimo se torej slikanja pošasti!

Po dobrem starem Frankensteinovem vzgledu moramo začeti s trupom. Kakršnimkoli! Tisti, ki je na razpolago, kot običajno ni prave velikosti in zato ga bomo povečali. Povečavo tako kot vse druge opcije naredimo na nekaj načinov. Z izbiro opcije »brush selector« izrežemo del zaslona, bodisi kvadratne ali kakršnekoli druge oblike. Izsekani del potem kot čopič (brush) spojimo s kurzorjem.

Druga opcija iz tega menija je Grab Last, z njo iz pomnilnika pokličete svojo zadnjo umetnino, in sicer ne glede na to, ali ste jo pozneje delali v večbarvnem načinu.

S kako kontrastno barvo potem pobarvamo ves trup in po izbiri opcije Shift/Grab Last boste z njim delali karkoli. Povečali ga boste s čopičem, ki je prost oziroma če res veste, kaj bi radi, z opcijo za risanje prek zaslona. Drugi način je veliko hitrejši in zato ga kar preskusite. Če se vam obraz in udi ne zdijo dovolj pošastni, jih deformirate z Brush Warp iz opcije Fill.

Povečano telo je sicer malce zapackano, vendar je na sliki še vedno fino narisano. V tem programu povečevanje ne pomeni bolj grobe slike.

Ko je trup narisan, mu dodamo ude, prav tako v vseh želenih velikostih in ločljivostih, lahko jih širite ali ožite. A kaj se bo zgodilo, ko jih boste povezali s trupom? Mar bodo ostali šivi, spominjajoči na grde brazgotine? Vse to boste rešili z enim od številnih načinov programa Paint.

Natanko lahko nadzorujete, kako bo čopič vplival na barvo prostora, čez katerega ga povlečete, pri tem pa lahko spreminjate kot in razporejate prazne področja. Nazadnje je na »mizi« izgotovljeno telo, ki pa ima eno samo pomanjkljivost – brezbarvnost.

S takšno pošastjo seveda ne moremo biti zadovoljni in zato ji moramo v lica vdahniti malo »življenja«. Majhne dele telesa lahko obarvamo z opcijami programa PAINT, če pa bi radi obdelali vso sliko, moramo preklopiti na drug program – COLOURS.

Čeprav je uporabnik amige v tem programu prikrajšan za večopravilnost, lahko brezbarvno sliko vedno posname in jo pozneje pokliče kot datoteko.

V opciji COLOURS ste popoln gospodar nad vsemi razpoložljivimi barvami. Katerokoli paleto lahko izberete in uporabite s sedmimi parametri, in sicer Red, Green, Blue, Saturation (zasičenje), Hue (odtenek), Value (vrednost) in Population (številčnost). Bilo bi veliko lepše, če bi imeli še opciji za kontrast in svetlost, vendar je tudi ta učinka moč doseči s tistimi opcijami, ki so sicer na razpolago.

Relativno razmerje med omenjenimi parametri in treh dopolnilnih barv – sivo modre, škrlatne, rumene – je prikazano za vsako točko, na katero pokažemo s kurzorjem. To razmerje lahko natančneje določimo, če pritisnemo desno tipko na miški, kurzor jo bo spremenil v lečo. (Ta opcija je koristna tudi v delu PAINT.)

Z drugimi opcijami iz tega dela lahko sliko povečujemo in zmanjšujemo, vse to pa tako, da bodisi vplivamo na finočo ali pa ne. Na splošno ta del programa Deluxe Photo Lab sam zase ni tako dober kot specializirani programi za to vrsto grafičnega dela (npr. Pixmate, Butcher itd.), niti ni tako preprost za uporabo kot DigiView, vendar je kot tretjina paketa le uporaben.

»No, doktor, vsakdo lahko naredi pošast, če ima vse potrebne telesne dele in dober želodec! Toda ali jo vi lahko oživite?« Dr. Frankensteinu se je to posrečilo z elektrošokom, mi pa bomo potrebovali dober tiskalnik, in sicer po možnosti barven. Pri tem bomo delali s tretjim delom programa, ki se imenuje POSTER in ki je zares najpreprostejši za uporabo. Po drugi strani pa so dobljeni rezultati več kot odlični, saj pošast pred našimi očmi »oživi«, in to v naravni velikosti!

Vsako sliko vrste IFF, ki smo jo naredili prej, lahko naložimo v ta del programa. Dokler ne boste izbrali opcije Preview, bo prikazana samo kot siva površina na vsem prostoru, ki ga je moč izpisati s tiskalnikom. Vsak del te površine je prikazan v velikosti določenega lista papirja, vendar lahko velikosti po svoje spreminjate.

Z dvema menijema naredite vse, kar potrebujete, to pa sta Load-Print in Quit-Horizontal Printing + Aspect Ratio (za velikost).

Z opcijo Print tiskate izbrane strani slike. Če boste uporabili Xeroxov brizgalni (inkjet) tiskalnik 4020, boste dobili velikanske in zelo realistične slike, sestavljene iz treh delov. Toda tudi z devetigličnim tiskalnikom citizen 120D natiskate odličen poster.

Imena dveh najbolj razširjenih paketov te vrste nakazujejo, po čem se programa razlikujeta. Photon Paint je zabaven in lahek za uporabo, vendar je tudi zelo kakovosten, medtem ko je Photo Lab bolj profesionalen (zapleten!) in ponuje več poti za reševanje problema, uporabniku torej daje bolj proste roke za eksperimentiranje.

Photo Labu bi mogli resnejše zameriti le to, da moramo za prenos slike iz PAINT v COLOURS svoje delo najprej posneti, resetirati PAINT, naložiti COLOURS in potem poklicati datoteko s sliko. Večopravilnost bi delo kajpada zelo pospešila, a kaj hočemo.

Ker pa je v PAINT moč odpreti nekaj zaslonov raznih velikosti, vrste in ločljivosti, jih izrezati in pomikati sem ter tja po glavnem zaslonu in ker je tu COLOURS s štiri tisoč barvami, da ne govorimo o programu POSTER, s katerim lahko v treh delih natiskamo slike velikosti 3 x 3 metre, potem je Deluxe Photo Lab zares takšna programska celota, kakršne dostej še nismo videli!

PROGRAMSKI PAKET LPA PROLOG PROFESSIONAL 2.5

Novo presenečenje: na poti do ekspertnih sistemov

DIMITRIJ ZRIMŠEK

Programska hiša LPA (Logic Programming Associates Studio 4 The Royal Victoria Patriotic Building Trinity Road London SW18 3SX) nas je zopet presenetila z izrednim programskim paketom na skupno petih disketah z več kot 600 stranmi priročnikov

PROLOG Professional 2.5 prevajalnik datum 28.9.1988

– **HCI** programsko orodje (toolkit) datum 31.8.1988

– **FLEX** programsko orodje (toolkit) datum 31.8.1988

LPA PROLOG Professional 2.5

To je prvi prologov prevajalnik (compiler) ki dovoljuje omogoča razvoj velikih aplikacij tudi z IBM PC/AT in kompatibilnimi računalniki. Uporablja namreč **Expanded Memory System** (EMS 3.2) podporo (razširjeni pomnilniški sistem) ki temelji na LIM (Lotus-Intel-Microsoft) 2.5 standardih za razširitev pomnilnika. S tem dokončno prebije bariero 640 K pomnilnika in omogoča direktno naslavljanje do 4 Mb (štirih megabytov) pomnilnika. Ta pomnilnik lahko uporabljamo tako za dinamične podatkovna baze – bazo znanja – kot za osnovno kodo prologa. Hitre diskovne rutine omogočajo podatkom v pomnilniku EMS shranjevanje in ponovno nalaganje z diska z veliko učinkovitostjo in praktično neomejeno kapaciteto podatkovnih struktur in sicer tudi s pomnilniško skromnejšim računalnikom.

Prevajalnik LPA PROLOG Professional 2.5 temelji na sintaksi **Edinburgh** (DEC-10) neuradnem prologovem standardu razširjeni z okni grafiko GSX formaliranim I/O ukazi DOS zaslonskim urejevalnikom itd. Podpira popoln nabor »Clocksin & Mellish« in veliko kompatibilnost s Quintus PROLOG. Vsega skupaj ima preko 200 (dvesto) vdelanih (built in) relacij-ukazov.

Prevajalnik 2.5 je v bistvu dvojen –incremental compiler (razširjeni koračni prevajalnik) ki kodo prologa sproti kompajlira in dekompajlira; uporabljamo ga interaktivno med kreiranjem programa podobno kot interpreter. Rutine kompilacije in dekompilacije so napisane v zbirniški kodi in potekajo tri do štirikrat hitreje kot v interpretiranju.

–Optimising compiler (optimizirajoči prevajalnik) teče dva do tri krat hitreje kot koračni in je tudi pomnilniško varčnejši. Ko program preverimo, ga s tem prevajalnikom dokončno prevedemo v objektno (object) kodo in s posebno rutino kreiramo tudi datoteko ».com«.

Prevajalnikova omejitev je 64 K za **ene relacije**, ne za ves program. Ena relacija sme vsebovati do 256 atomov (posameznih elementov). Konstanta je lahko dolga do 122 znakov. Vsak trenutek je lahko odprtih do 8 datotek in do 256 oken. Podpira vse barve CGA in kompatibilnih grafičnih kartic.

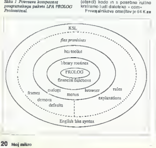
Instaliranje celotnega programskega paketa na trdi disk je s programom INSTALL avtomatsko. Podobno s programom GENAPP kreiramo datoteke ».com«.

S posebnimi praklopi – »switches« – lahko sistem oblikujemo glede na programsko vsebino in to od vmesnega pomnilnika (buffer) 1–4 K pomnilnika za evaluacijo 8–64 K obsega »pomnilnika fin del« 1–64 K pomnilniškega prostora za številke 1–16 K do tekstnega pomnilnika (slovarji predikatov/relacij) 4–128 K in še in še (vseh stikal je trinajst).

LPA PROLOG Professional 2.5 je možno s posebnima vmesnikoma – PROLOG to C Interface in PROLOG to Assembler Code Interface – ki sta na posebni disketi povezati s tema programskima jezikoma.

Firma LPA pošilja PROLOG 2.5 na treh disketah (Master grafike GSX in C/Assembler interface) s priročnikom na skoraj 400 straneh (User Guide in Programer's Reference Manual). Še cena popolni prevajalnik (Incremental Optimising grafika GSX in C/Assembler vmesnika) 995 GBP.

Ker je prispevek namenjen predstavitvi celotnega paketa, se morda ne bi več spuščali v nadaljne značilnosti in posebnosti samega LPA PROLOG 2.5.



Slika 1: Povezava komponent programskega paketa LPA PROLOG Professional.

HCI – Human Computer Interface

Vmesnik med uporabnikom in računalnikom je drugo programsko orodje celotnega paketa. Dobimo ga na eni disketi s posebnim priročnikom. To je uporabniško prijazen vmesnik ki nam na enostavnem principu knjižnice omogoči uporabo roletnih (pull-down) in pojavljajočih se (pop-up) menijev z možnostjo ene ali več izbir istočasno (single- choise multiple-choise) ponuja nam kreiranje dialogov in skrajšanega (poenostavljenega) vhoda – vnosa podatkov vključno s pregledovanjem datotek (browsing).

Na sliki št.1 si oglejmo »čebulno« strukturo – povezavo vseh treh komponent celotnega paketa.

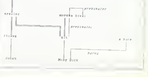
V središču je PROLOG s svojo knjižnico in dodatnimi funkcijami okoli njega je programsko orodje HCI z dialogi meniji in pregledovanjem datotek (browser), zadnji zunanji obroč pa predstavlja tretji del programskega paketa **FLEX** (Forward chaining Logical **EX**pert system) z okviri (frames) zarezami-režami (slots) razlagami in pravili z lupino KSL ki omogoča naravnemu jeziku (v angleščini) podobno sintakso kreiranje ekspertnega sistema. FLEX uporablja rutine za menije in dialoge iz programskega orodja HCI, ta pa rutine iz prologove knjižnice vdelane v prevajalnik 2.5.

FLEX

To je na prologu bazirano programsko orodje za kreiranje ekspertnih sistemov. Vsebuje uporabnije vse lastnosti osnovnega prologovega prevajalnika vključno grafiko dialoge menije I/O itd. Pomeni dostojno direktno povezavo z ekspertnimi sistemi velikih (main frame) računalniških konfiguracij. FLEX je namreč prilagojen tudi za sisteme. Posamezni modul skreiramo doma, potem ga prenesemo v veliki sistem!

FLEX uporablja v svoji logiki tako klasično prologovo sklepanje vrste backward-chaining (vzvratno verženje – vzvratno verižno povezovanje dejstev in pravil) kot lastno sklepanje vrsta forwar chaining infe-

Slika 2: Primer hierarhične razporeditve okvirov z »dednimi« lastnostmi.



rence engine (vnaprejšnje verižno sklepanje) z različnimi algoritmi iz biranja pravil »prvi pride – prvi melje« »konfliktno reševanje glede na prioriteto« itd

Vnaprejšnje (forward) verižno sklepanje je popolnome integrirano s prologovim vzvratnim (backward) verižnim sklepanjem in sicer s prehajanjem enega v drugega in enega prek drugega.

Pravila so prikrojena klasičnemu formatu IF THEN s pomembno razširitvijo možnostjo večkratnih zaključevanj – zaključkov v delu pravila THEN, ki so po naravi pozitivni ali negativni

FLEX je tudi »frame-based« to pomeni, da temelji na okvirih (frames) ki imajo arbitrarno število razzarez (slots) od katerih ima/nosi vsako kako lastnost (podatkovno vsebino) Reže lahko dodajamo ali odvzemamo **dinamično** kadar in kot je to potrebno glede na ekspertni sistem in na bazo znanja v ekspertnem sistemu

Okviri so razporejeni po določeni hierarhiji in med seboj »dedujejo« določene lastnosti glede na pozicijo znotraj te hierarhije Po hierarhični razporeditvi polnjemo z različnimi algoritmi Okvire bi do neke mera lahko primerjali z zapisi (records) proceduralnih jezikov le da imamo pri okvirih z možnostjo »dedovanja« lastnosti in dinamičnih sprememb rež znatno močnejše orodje objektno orientiranega programiranja

»Sesalec« je osnovni okvir iz katerega se deduje lastnost sesalca na »človeka« »žival« »kita« »Kit« deduje prek sesalca še lastnost iz okvira »žival« pa tudi iz »morske živali« Prav poseben kit je »Moby Dick« ki je »albinec«

Ob pozornem branju bo bralec lahko izluščil osnovni smisel okvirov in rež Še enkrat naj poudarim da nam gre bolj za predstavitev celotnega paketa kot posameznih elementov

Na sliki št 1 nam je kot čisto zunanji obroč zunanja lupine »čebule« ostal še **KSL** z angleščini podobno sintakso (**K**nowledge **S**pecification **L**anguage – »Znanje določujoči jezik«) za pravila in okvire

Kratek primer pravila za predpisovanje zdravila (lomotila) s KSL in v prologu nam bo povedal vse (v mastnem tisku so rezervirani izrazi KSL)

```
KSL  rule predpisi_lomotil
  if the pacient tozi zaradi driska
  and the pacient ne trpi zaradi jetrne_tezave
  and the pacient zanesljivo ni nosec
  then svetujem the pacient naj_vzame lomotil

PROLOG  pravilo (predpisi_lomotil)
     dokazi (tozi(pacient driska))
     zanikaj (trpi(pacient jetrne_tezave))
     zanikaj (nosec(pacient))
  naj_vzame (pacient lomotil)
```

Kreirati bazo znanja s pravili – ekspertni sistem je s KSL znatno bližje naravnemu pogovornemu jeziku Poudariti pa moram da FLEX s KSL nikakor ni preprost sistem za delo z njim je potrebno veliko predznanja s precejšnjo mero potrpežljivosti in prebitih ur za računalnikom

LPA pošlje FLEX na eni disketi s priročnikom na 170 straneh Cena objektne kode je 295 GBP cena izvorne kode za FLEX pa 2000 GBP

LPA PROLOG Professional 2 5 s programskimi orodjema HCI in FLEX za naše razmere ni poceni mirno lahko rečemo da je za povprečen jugoslovanski žep celo zelo drago vendar je vredno cene in možnosti ki jih ponuja Sicer dokaj obsežni priročniki so napisani zelo zgoščeno vsebujejo pa kopico uporabnih primerov

Z zanimanjem lahko pričakujemo nova presenečenja ki nam jih bo ponudila firma LPA. Že od njenega prvenca **LPA micro-PROLOG 3 1** sledimo njenemu razvoju v verzijo **Professional 1 5** in ekspertno lupino **APES 2.2** LPA micro-PROLOG 3 1 je napisan za commodore 64/128 in ZX spectrum LPA PROLOG Professional 2 5 pa že za računalnike z do 4 Mb pomnilnika in s programskim orodjem FLEX za kreiranje ekspertnih sistemov kompatibilnih s sistemi velikih (main frame) računalnikov

Kontinuiteta je več kot očitna, perspektive razvoja neomejene

ŠTIRI GRAFIČNE RUTINE ZA C-64

Orodje za lastne risalne programe

IGOR BREJC

Grafične rutine, ki so zbrane v šestnajstiškem listingu, bodo koristile tistim, ki so se lotili pisanja uporabnega programa za risanje, prav pa bodo prišle tudi na drugih področjih. Začetek rutin je na naslovu $C000, konec pa na $C44A (vsega 1098 bytov).

1. Hires

Rutina, ki jo bomo najprej opisali, je uporabljena v skoraj vsaki igri oziroma uporabnem programu. Vključi način visoke ločljivosti (320x200), zbriše zaslon in nastavi matriko barv na določeno vrednost. Barva točke in ozadja je na naslovu 87. Rutina se začne na naslovu $C1AF.

2. Line

Ta rutina se začne na naslovu $C000. To je pravzaprav modificirana rutina za risanje črt V. Cerovskega, objavljena v Računarih št. 41. Izločani so deli za delo z basicom, dodanih pa je nekaj drugih funkcij. Rutina vam najprej omogoča izbiro gostote črt, in sicer z določitvijo redne številke črte, ki naj bo narisana (vrednost 4 npr. pomeni, da bo narisana vsaka četrta črta). Ta parameter je na naslovu 2. Drugič zapomni si vsebino zaslona pod črto. Če želite, lahko pokličete sicer izgubljene dele zaslona, ki jih je črta prekrila. Določiti morate samo to, v katerem delu pomnilnika boste shranili podatke o zaslonu. Ta vektor je na naslovih 78 in 79. Parameter na naslovu 75 določa, ali bo črta risana (vrednost 0) ali brisana (s postavitvijo stara vsebina – vrednost nad 0). Vsaka točka zasede en bit pomnilnika in zato bomo za najdaljšo črto na zaslonu porabili 48 bytov.

3. Window

Rutina, katera začetek je na naslovu $C205, na grafičnem zaslonu riše okno. Okno je zbrisan del zaslona poljubne velikosti, ta prostor je omejen z narisanim okvirom, vsebina tistega dela zaslona, kjer je zdaj okno, pa je shranjena in jo lahko kot z rutino Line prikličemo, ko okno izbrišemo. Koordinati X in Y levega gornjega roba zaslona sta na naslovih 251 in 252, dolžina okna X na 253, dolžina Y na 254. Vektor na naslovih 78 in 79 določa, kje bo v pomnilniku shranjena stara vsebina zaslona, naslov 87 pa določa barvo zaslona.

Vse koordinate so v nizki ločljivosti (40x25). Okno po horizontali ne sme biti daljše od 32 mest.

Računalnik si poleg vsebine zaslona zapomni tudi matriko barv, kakršna je bila pred risanjem okna, zato je mogoče resetirati tudi barve. Porabo pomnilnika za okno izračunamo s formulo XxY+XxYx8, pri čemer sta X in Y dolžina in širina okna.

Drugi del rutine, imenovan ClearWin (na naslovu $C34B), briše okno in postavi staro vsebino. Vsi parametri so enaki kot pri risanju oken.

4. PropFont

Za konec še poslastica. Rutina PropFont na naslovu $C43C na grafičnem zaslonu izpisuje proporcionalne črke. Definicije črk se začnejo na naslovu $9000, kjer je lahko katerikoli font, toda od naslova $92D8 je treba za vsako črko vpisati dolžine. Definicije morajo biti razporejene takole: najprej znaki od kode 32 do vključno kode 95, potem definicije od kode 192 do vključno kode 218. Tekst, ki ga hočete izpisati, shranite nekam v pomnilnik, naslov pa postavite na vektorja 78 in 79. To besedilo ne sme biti daljše od 256 bytov, na koncu pa napišete ničlo. Naslov, na katerem želite pokazati tekst, mora biti na 80 in 81, možna pa je tudi fina nastavitev offseta na naslovu 77. Offset mora biti v razponu od 0 do 7.

Važno je to, da se črka »OR-irajo« s staro vsebino zaslona in če bi radi dobili »čiste« črke, morate zbrisati tisti del zaslona, na katerem se izpisujejo (za to lahko uporabite rutino Windows).

Pri klicu vseh teh rutin lahko izključite rutino IRQ, tako boste pospešili risanje črte, izpis znakov itd. Podrobnosti lahko zveste na telefonski številki (041) 538-201.

```
CØØØ A9 ØB 85 4C A5 Ø2 85 4D
CØØ8 A8 Ø6 A4 Ø7 86 F8 84 FC
CØ1Ø A5 Ø8 85 FD AØ Ø1 A5 ØØ
CØ18 38 E5 Ø8 ØØ Ø6 49 FF 69
CØ2Ø Ø1 AØ FF 85 A8 84 A5 AØ
CØ28 Ø1 A5 Ø9 38 E5 Ø6 AA A5
CØ3Ø 8A E5 Ø7 ØØ ØC AØ FF A5
CØ38 Ø6 38 E5 Ø9 AA A5 Ø7 E5
CØ4Ø ØA 85 A7 66 A6 84 A3 24
CØ48 A3 3Ø Ø1 88 84 A4 E4 A6
CØ5Ø E9 ØØ 9Ø 55 A5 A7 AA 4A
CØ58 A5 A6 A8 C8 DØ Ø1 E8 84
CØ6Ø A9 66 AA 6A 85 Ø4 A9 ØØ
CØ68 85 Ø5 2Ø DB CØ A5 Ø4 38
CØ7Ø E5 A8 AA A5 B5 E9 ØØ A8
CØ78 ØØ ØF 8A 65 A6 AA 98 65
CØ8Ø A7 A8 A5 FD 18 65 A5 85
CØ88 FD 86 Ø4 84 Ø5 A5 FØ 18
CØ9Ø 65 A3 85 FØ A5 FC 85 A4
CØ98 85 FC A5 A9 DØ Ø2 C6 AA
CØAØ C6 A9 A5 A9 Ø5 AA DØ C2
CØA8 6Ø A4 A8 C8 84 A9 98 4A
CØBØ 85 Ø4 2Ø DØ CØ A5 Ø4 38
CØB8 E5 A6 ØØ 11 65 A8 AA A5
CØCØ FØ 18 65 A3 85 FØ A5 FC
CØC8 65 A4 85 FC 8A 65 Ø4 A5
CØDØ FD 18 65 A5 85 FD C6 A9
CØD8 DØ DB 6Ø C6 4D FØ Ø1 6Ø
CØEØ A5 Ø2 85 4D A5 FC C9 Ø1
CØE8 FØ Ø4 BØ F3 DØ Ø6 A5 FØ
CØFØ C9 4Ø BØ FØ A5 FD C9 C8
CØF8 9Ø E5 29 Ø7 85 4E A5 FØ
C1ØØ 29 F8 Ø5 4E 85 4E A5 FD
C1Ø8 4A 4A 29 FE A8 Ø9 75 C1
C11Ø 18 65 4E 85 4E Ø9 76 C1
C118 65 FC 69 2Ø 85 4F AØ ØØ
C12Ø A5 FØ 29 Ø7 AA ØD A7 C1
C128 48 A5 4Ø FØ 18 A6 4C 8D
C13Ø A6 C1 31 4E FØ Ø5 68 11
C138 4E DØ Ø5 68 49 FF 31 4E
C14Ø 91 4E 4C 66 C1 68 48 A6
C148 4C 11 4E 38 F1 4E FØ ØA
C15Ø ØD A6 C1 49 FF 31 4E 4C
C158 5F C1 ØD A6 C1 11 4E 91
C16Ø 4E 68 11 4E 91 4E C6 4C
C168 DØ ØA A9 Ø8 85 4C E8 4E
C17Ø DØ Ø2 E6 4F 6Ø ØØ ØØ 4Ø
C178 Ø1 8Ø Ø2 CØ Ø3 ØØ Ø5 4Ø
C18Ø Ø6 8Ø Ø7 CØ Ø8 ØØ ØA 4Ø
C188 ØB 8Ø ØC CØ ØD ØØ ØF 4Ø
C19Ø 1Ø 8Ø 11 CØ 12 ØØ 14 4Ø
C198 15 8Ø 16 CØ 17 ØØ 19 4Ø
C1AØ 1A 8Ø 18 CØ 1C ØØ 1E 8Ø
C1A8 4Ø 2Ø 1Ø Ø8 Ø4 Ø2 Ø1 AD
C1BØ 18 DØ Ø9 Ø8 8D 18 DØ AD
C1B8 11 DØ Ø9 2Ø 8D 11 DØ 2Ø
C1CØ C5 C1 4C E3 C1 A9 2Ø 85
C1C8 54 A9 ØØ 85 53 A2 1F AØ
C1DØ ØØ 91 53 88 DØ FB E6 54
C1D8 CA DØ F4 AØ 3F 91 53 88
C1EØ 1Ø FB 6Ø A9 ØØ 85 53 A9
C1E8 Ø4 85 54 A5 57 A2 Ø3 AØ
C1FØ ØØ 91 53 88 DØ FB E6 54
C1F8 CA DØ F4 91 53 AØ E7 91
C2ØØ 53 88 DØ FB 6Ø A5 FØ 85
C2Ø8 53 A5 FC 85 54 2Ø DE C2
C21Ø A5 FD ØA ØA ØA 85 55 A2
C218 ØØ A5 FE 85 53 AØ ØØ B1
C22Ø 5Ø 91 4E 8A 91 5Ø C8 C4
C228 55 DØ F4 A5 5Ø 18 69 4Ø
C23Ø 85 5Ø A5 51 69 Ø1 85 51
C238 A5 4E 18 65 55 85 4E 9Ø
C24Ø Ø2 E6 4F C6 53 DØ D6 A5
C248 F8 85 53 A5 FC 85 54 2Ø
C25Ø Ø5 C3 A6 FE AØ ØØ Ø1 5Ø
C258 91 4E A5 57 91 5Ø C8 C4
C26Ø FD DØ F3 A5 5Ø 18 69 28
C268 85 5Ø 9Ø Ø2 E6 51 A5 4E
C27Ø 18 65 FD 85 4E 9Ø Ø2 E6
C278 4F CA DØ D8 A5 FØ 85 53
C28Ø A5 FC 85 54 2Ø DE C2 A5
C288 55 38 E9 Ø8 85 53 AØ ØØ
C29Ø A9 FF 91 5Ø 98 18 69 Ø8
C298 A8 C4 55 DØ F3 A6 FE AØ
C2AØ ØØ A9 8Ø 11 5Ø 91 5Ø C8
C2A8 CØ Ø8 DØ F5 A4 53 A9 Ø1
C2BØ 11 5Ø 91 5Ø C8 C4 55 DØ
C2B8 F5 CA FØ ØF A5 5Ø 18 69
C2CØ 4Ø 85 5Ø A5 51 69 Ø1 85
C2C8 51 DØ D4 AØ Ø7 A6 FD A9
C2DØ FF 11 5Ø 91 5Ø 98 18 69
C2D8 Ø8 A8 CA DØ F2 6Ø A5 53
C2EØ 85 5Ø A9 ØØ 85 51 A2 Ø3
C2E8 Ø6 5Ø 26 51 CA DØ F9 A5
C2FØ 54 ØA AA BD 75 C1 18 65
C2F8 5Ø 85 5Ø BD 76 C1 65 51
C3ØØ 69 2Ø 85 51 6Ø A5 54 ØA
C3Ø8 AA BD 19 C3 18 65 53 85
C31Ø 5Ø 8D 1A C3 69 Ø4 85 51
C318 6Ø ØØ ØØ 28 ØØ 5Ø ØØ 78
C32Ø ØØ AØ ØØ C8 ØØ FØ ØØ 18
C328 Ø1 4Ø Ø1 68 Ø1 9Ø Ø1 Ø8
C33Ø Ø1 EØ Ø1 Ø8 Ø2 3Ø Ø2 58
C338 Ø2 8Ø Ø2 A8 Ø2 DØ Ø2 F8
C34Ø Ø2 2Ø Ø3 48 Ø3 7Ø Ø3 98
C348 Ø3 CØ Ø3 A5 FØ 85 53 A5
C35Ø FC 85 54 2Ø DE C2 A5 FD
C358 ØA ØA ØA 85 53 A6 FE AØ
C36Ø ØØ B1 4E 91 5Ø C8 C4 53
C368 DØ F7 A5 5Ø 18 69 4Ø 85
C37Ø 5Ø A5 51 69 Ø1 85 51 A5
C378 4E 18 65 53 85 4E 9Ø Ø2
C38Ø E6 4F CA DØ DA A5 FØ 65
C388 53 A5 FC 85 54 2Ø Ø5 C3
C39Ø A6 FE AØ ØØ Ø1 4E 91 5Ø
C398 C8 C4 FD DØ F7 A5 4E 18
C3AØ 65 FD 85 4E 9Ø Ø2 E6 4F
C3A8 A5 5Ø 18 69 28 85 5Ø 9Ø
C3BØ Ø2 E6 51 CA DØ DC 6Ø AØ
C3B8 ØØ 84 4C Ø1 4E DØ Ø1 6Ø
C3CØ 1Ø Ø4 29 7F DØ Ø3 38 E9
C3C8 2Ø 85 F7 A6 F7 ØD D8 92
C3DØ 85 4Ø A9 ØØ A2 Ø3 Ø5 F8
C3D8 Ø6 F7 26 F8 CA DØ F9 18
C3EØ A9 ØØ 65 F7 85 F7 A9 9Ø
C3E8 65 F8 85 F8 AØ ØØ Ø1 F7
C3FØ A6 4D FØ Ø4 4A CA DØ FC
C3F8 11 5Ø 91 5Ø C8 CØ Ø8 DØ
C4ØØ ED A5 4D 1Ø 65 4Ø C9 Ø8
C4Ø8 9Ø 3Ø A5 5Ø 18 69 Ø8 85
C41Ø 5Ø 9Ø Ø2 E6 51 A5 4D FØ
C418 1C A9 Ø8 38 E5 4D 85 57
C42Ø AØ ØØ Ø1 F7 A6 57 FØ Ø4
C428 ØA CA DØ FC 11 5Ø 91 5Ø
C43Ø C8 CØ Ø8 DØ ED A5 4D 18
C438 85 4Ø 38 E9 Ø8 85 4D A4
C44Ø 4C C8 4C Ø9 C3 85 4D 4C
C448 3F C4 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø
```

G-PASCAL ZA C 64

Ni sicer mačji kašelj, vendar je več ali manj šolska tabla

GORAN MILOVANOVIĆ

Program G-Pascal je eden najboljših prevajalnikov najbolj priljubljenega višjega programskega jezika – pascala za commodore 64. Izdala ga je hiša Gambit Games, avtorja pa sta Nick Gammon in Sue Gobbett. Tisti, ki menijo, da njihov C 64 zmore kaj več od pisanih spritov v igrah in introjih, naj si program kar omislijo, saj bodo dobili imenitno programersko orodje.

G-Pascal dela z disketo ali s kaseto. Razlik med verzijama ni. Na začetku programa je meni, katerega opcije izbirate s tipkovnico (pritisnete na tipko z začetno črko opcije). Prva opcija, o kateri moramo povedati malo več, je seveda urejevalnik.

(E)dit editor je zares imenitno narejen. Seznam ukazov pokličete s H (help). Na razpolago so vse najvažnejše funkcije, podobno kot pri veliko boljših prevajalnikov za pascal. S pritiskom na I (vsak ukaz potrdite z RETURN) sprožite ukaz Insert, potem pa začnete nalagati program. Oznak (labels) ni treba pisati, saj G-Pascal sam izpisuje zaporedne številke vrstic in zato lahko v hipu skočite v katerokoli. Če je pomnilnik prazen, je dovolj odtipkati I in se lotiti nalaganja, če pa ni tako, vendar bi radi nadaljevali pisanje programa, morate vnesti številko vrstice, s katero naj se začne vnos. Z ukazom C v editorju avtomatsko prevedete program, ki je v pomnilniku. A o tem kasneje.

Z ukazom F (find) pregledujete listing programa. Oblika je F – razpon_niz. Tako vam računalnik pokaže vse enake nize v programu, to pa je važno pri iskanju napake in popravljanju. Z ukazom D (delete) brišete programsko vrsto, ki sledi ukazu D. Če za tem ukazom nevedemo razpon, nas bo računalnik vprašal, ali res hočemo zbrisati vse te vrstice. V editorju G Pascala je to zelo lepo narejeno: na zaslonu dobite vrsto, ki bi jo radi popravili, pod njo pa prostor z zaporedno številko te vrste – potem imate pred očmi vse čas napako, ki ste jo naredili.

Ukaz L (list) je jasen, vnesete pa lahko tudi razpon vrst, ki bi jih radi listali. Q (quit) vas vrača v meni. Z R (replace) zamenjate programski vrsti, s S (syntax) tako pregledate program in dobite sporočilo o napaki, ki ste jo morda naredili med delom.

Iz vsega povedanega ste gotovo ugotovili, da je editor G-Pascala lepo obdelan. Za razliko od Oxford Pascala, pri katerem ste se mogli sprehajati po zaslonu in popraviti katerokoli programsko vrsto, to sicer tudi lahko naredite, vendar bo posel jalov: po pritisku na RETURN bo vrsta dobila prvotno obliko.

V glavnem meniju je opcija C(ompile). Prevaja program, ki je tisti hip v pomnilniku in tako opozori na napake oziroma napako, kajti ko naleti na prvo, se prevajanje ustavi. Kot že rečeno, lahko program prevajamo tudi v editorju.

Opcija R(un) je verjetno jasna. Opozorim pa naj na majhno razliko v primerjavi z drugimi pascali. Medtem ko se večina prevajalnikov za pascal po zagonu programa takoj loti prevajanja (če program seveda že ni preveden), morate pri tem prevajalniku najprej z opcijo C sprožiti prevajanje in program pognati šele pozneje. Če program startate brez prevajanja, vam bo računalnik sporočil NO VALID COMPILE DONE BEFORE.

Posebna opcija v glavnem meniju – tako kot C je dostopna tudi iz editorja – je (S)yntax. Vendar tudi ta opcija ne dela brez predhodnega prevajanja programa. Zelo koristna je opcija (D)ebug: izvrši program, med tem pa sporoča o stanju skladov in operacijah kod. Z ukazom (T)race tudi izvršite program, pri tem pa dobivate sporočila o programski vrsti, ki leče in kodah – opravki imate tako rekoč s strojnim jezikom. Kdor bolje pozna zbirnik, bo kode prevedel v mnemonično obliko in tako rešil eno velikih težav, na katere naletimo v G-Pascalu.

G-Pascal namreč nima povezovalnika (linkerja) in zato prevajalnika ne morete povezati s programom; v praksi to pomeni, da ne morete uporabljati programov iz basica, temveč jih morate najprej naložiti v G-Pascal in jih šele potem pognati. To je kronična pomanjkljivost pascala za C 64, kolikor vem, niti Oxford Pascal v načinu RESIDENT ni mogel snemati v basicovem formatu. Kaj hočete, emulator za PC še ni napisan.

V glavnem meniju je še ena močna opcija – (F)iles. Z njo opravljete vse v zvezi z dokumenti. Na razpolago so ukazi (L)oad za nalaganje z (D)isc ali (C)assete, potem (S)ave iste oblike kot L, (C)atalog podoben ukazu CATALOG iz Basica v 7.0 za C 128 (pokaže imenik dokumentov shranjenih na mediju, ki je v pogonu), (V)erify je kot LOAD in SAVE prevzet iz basica. (E)dit je ukaz, s katerim iz menija F avtomatsko preidete v editor, potem je tu (D)os z vsemi standardnimi ukazi, ki jih pozna DOS 1541, le da ni treba po vsakem odtipkati ,8,1 kot zadnjo opcijo pa omenimo (O)bject, ki zadnji prevedeni dokument posname na disketo ali kaseto.

Nekaj stvari me je pri G-Pascalu začudilo. Ne pozna recimo realnega tipa podatkov! To je precejšnja pomanjkljivost, saj je osnovni namen programskega jezika pascale delo z matematiko. Potem v vasm G Pascalu nisem našel niti enega grafičnega ukaza (to morda niti ni tako čudno) in nazadnje, če kaki spremenljivki, definirani kot char, dodeljujete vrednost, ama niz obsegati največ tri znake.

Po vsem povedanem je G Pascal v bistvu odličen prevajalnik za pascal, predvsem za tiste, ki se tega jezika učijo, vsakakor pa je pisan na kožo tistih, ki so se naveličali basica.

Ker je sintaktična oblike ukazov v primerjavi s standardnim pascalom malce spremenjena (vai se sprašujejo, zakaj pascal ni standardiziran kot recimo cobol), prilagam kratek listing, da bodo bralci videli, kakšna so razlika med G-Pascalom in »standardnim« Wirthovim pascalom.

```
($mnozenje dveh celih stevil$)
var a integer
b integer
rezultat integer
procedure pomnozi
begin
read (a b),
c =a b
end
begin
pomnozi
write (c),
end
```

Kot vidite, morate po vsaki navedeni spremenljivki natipkati znak, sicer bo program opazil napako (expected).

G-Pascal pozna tudi funkcijo RANDOM, ki pa ima v kasetni verziji hrošče in na zaslon vedno pošilja ničle, kot mi je povedal prijatelj, je podoben »biser« tudi na disketi: ničle ali enice, ker je vse med njima v skupku malnih števil, ki jih G-Pascal ne pozna. Če bi bilo to odpravljeno, bi bil G-Pascal imeniten prevajalnik za pascal, takšen, kakršen je, pa je samo dobro sredstvo za učenje.

Pri preverjanju hitrosti sem od G-Pascala zahteval, naj iz 100 000 števil naredi prazno zanko; to je opravil v 3 minutah in 33.18 sekunde. Za primerjavo: v basicu je enaka zanka narejena v 2 minutah in 29.03 sekunde.

G-Pascal dovoljuje do 19 999 programskih vrst, če že prej niste napolnili pomnilnika. Najnovejšo verzijo tega programskega jezika lahko naročite pri založniku na naslov **Gambit Games, P.O. BOX 124, Ivanhoe 3079 VIC, Australia**. In še kratek sklep: Oxford Pascal bo ostal najboljše tovrstno orodje za programiranje, ki bi zares radi naredili kaj resnega. G Pascal pa sicer ni mačji kašelj, vendar je le več ali manj šolska tabla.

PRO FORTRAN 77 ZA ATARI 520 ST

Klasika s kopico koristnih dodatkov

NENAD UJEVIĆ

Fortran je višji programski jezik, namenjen predvsem reševanju znanstveno-tehniških problemov s področja matematika, fizike in drugih naravoslovnih ved. Z njegovo različico Fortran 77 ga je moč uporabiti še na mnogih drugih področjih. Ker je to eden najstarejših programskih jezikov, ga poznamo že več kot tri desetletja in na razpolago so prevčata knjižnica programov in podprogramov, napisanih v tem jeziku.

Fortran 77 lahko z osebnimi računalniki uporabljamo za razvoj softvera, ki ga potem morda uporabimo tudi v večjih sistemih, primeren pa je še za samostojno reševanje manjših in srednje velikih nalog. Posebej moramo poudariti, da razširjenost PC jev omogoča lažje učenje programiranja v fortranu.

Pro Fortran 77, o katerem bomo podrobneje pisali, obsega po zagotovilih založnika vse značilnosti Fortrana 77, dodana pa je še kopica rutin, od katerih so mnoge prenesene iz jezika C, tako število vseh teh rutin presega skupek osnovnih ukazov fortrana.

Pro Fortran 77 dobimo na eni disketi, ki ji je priložen soliden priročnik in ki vsebuje nekaj demonstracijskih programov. Če hočemo izkoristiti vse možnosti, ki jih ponuja ta jezik/prevajalnik, si moramo poleg priročnika omisliti še OEM DOS Programmer s Guide, GEM Programmer s Guide Vol. I in Vol. II ter kak zbirnik, recimo GST Macro Assembler.

Opis Pro Fortrana 77 bomo začeli z dejstvom, da ta različica vsebuje vse klasične fortranske ukaze in funkcije, znane iz prejšnjih verzij (npr. Fortrana IV), recimo INTEGER, REAL, DIMENSION, IF, GOTO, zanka DO, READ, WRITE, SUBROUTINE, FUNCTION, SIN, COS, EXP itd.

Poleg tega so na razpolago še ukazi za vejitve, npr. IF ... THEN ... ELSE ... ENDIF in ELSEIF, ter dodatne specifikacije INTEGER*1, INTEGER*2, LOGICAL*1 in LOGICAL*2.

Za delo s tekstnimi podatki je na razpolago operacija za povezovanje //. Primer v delu programa

```
CHARACTER*10 A B C
A 123
B= 456
C=A//B
```

bo spremenljivki C dodana vrednost 123456. Tu so tudi t i. tekstni podnizi. Primer C(2 4) bo vrnil vrednost 234. Tekstnih funkcij je nasploh kar nekaj. S funkcijo LEN recimo dobimo dolžino kakega niza, z ICHAR določimo kodo kakega znaka, CHAR deluje ravno nasprotno, INDEX označi položaj kake tekstne spremenljivke znotraj druge, logične funkcije LGE, LGT, LLE, LLT pa rabijo za »abecedno« primerjanje tekstnih spremenljivk oziroma konstant.

Z ukazom INCLUDE med prevajanjem v strojni jezik v izvirni fortranski program na klicnem mestu vključimo poljuben niz fortranskih ukazov oziroma vanj vstavimo kak drug fortranski program ali podprogram.

Za klicanje funkcij TOS je na razpolago celoštevilčna funkcija SYS. Tu je še niz dodatnih rutin, od katerih nekatere poznamo iz basica. Funkcija IPEEK(IADR), recimo vrača vrednost byta, katerega naslov je IADR. S podprogramom POKE(IADR IVAL) vpišemo vrednost IVAL na naslov IADR. Funkcija IADDR(VAR) vrača naslov spremenljivke VAR. S podprogramom DATE (ILETO M IDAN), ter TIME(IURA MIN ISEK IST) dobimo datum in čas. RANDOM(I) je funkcija, ki vrača psevdonaključna števila med 0 in 1. Za vzporedno izvrševanje več fortranskih funkcij bomo uporabili podprograme EXECPG in EXITPG. Funkcija AFFIRM rabi za interaktivno komunikacijo s programerjem med izvrševanjem programa.

V Pro Fortranu 77 so predvsem kot podprogrami na razpolago rutine, napisane v jeziku C in opisane v GEM Programmer s Guide, veljajo pa za vmesnika VDI in AES. Z njimi opariramo z grafiko, okni, alarmi, meniji ... Z drugimi besedami, vse, kar smo se naučili med delom z basicom za Atarijeve računalnike serije ST, je zdaj na razpolago tudi v fortranu.

V samem fortranskem programu lahko vključimo tudi podrutine, napisane v strojnem jeziku, to pa delamo med povezovanjem programov v izvršno celoto, velja tudi nasprotno, tj. da iz zbirnika kličemo fortranske podprograme in funkcije.

Omejitve so v glavnem odvisne od količine pomnilnika, potrebne za posamezne dele programa. Bloki COMMON so resda lahko poljubno dolgi, a če bo kak blok presegel 32 K, bo učinkovitost ustreznega programa oslabljena in zato je tak blok priporočljivo »razbiti« na podbloke, ki zasedajo manj kot 32 K.

Druga važna omejitev je v zvezi z maksimalno dolžino narejene strojne kode, ki namreč ne sme presegati 32 K za posamezno programsko enoto (glavni program, podprogram). Samo število enot (podprogramov) ni omejeno in zato omenjena omejitev ne povzroča kakih večjih težav.

Datoteke so v Pro Fortranu 77 standardno sestavljene iz zapisov, ki so lahko formatizirani ali ne, ter spremenljive ali fiksne dolžine. Znotraj ene datoteke ni dovoljeno mešati različnih vrst zapisa, sam dostop do zapisov pa je sekvenčen ali neposreden.

Izvršljiv fortranski program sicer naredimo standardno. S kakim urejevalnikom besedil napišemo izvirni fortranski program. Ta program prevedemo v binarno kodo s programom

```
F77 PRG
PROFOR1 PRG
PROFOR2 PRG
```

na disketi pa je lahko še datoteka PROFOR ERR, v kateri so zapisane napake, ki se pojavijo med tem postopkom. Potem tako dobljeno dvojiško kodo s programom LINK PRG povežemo v izvršljivo celoto. To bomo uspešno opravili samo tedaj, če bodo na disketi še datoteke

```
F77 LNK
F77LIB BIN
PLINT BIN
PLEND BIN
```

če pa v programu uporabljamo še rutine, povezane z vmesnikoma VDI in AES, potem potrebujemo tudi datoteke

```
GEMLIB BIN
F77GEM LNK
```

Slednja zamenjuje datoteko F77 LNK. Pred tem pa moramo vedno izvršiti program PRL.PRG, ki vsebuje vrsto rutin, skupnih obema procesoma, ta program potrebujemo tudi za izvršitev narejenega izvršnega fortranskega programa in programa PROLIB PRG, ki rabi za ureditev lastne knjižnice podprogramov.

Narejen izvršni fortranski program poženemo standardno (z dvojnim klikom), predčasno pa ga prekinemo tako, da hkrati pritisnemo na tipki CONTROL in Z.

Omenimo še nekaj, ker sta prevajanje in povezovanje opravljena na disketi, bosta postopka veliko hitrejša, če vse skupaj prenesemo na RAM disk.

Iz vsega povedanega sledi, da ima Pro Fortran 77 več ali manj vse odlike fortranskih prevajalnikov, na kakršne naletimo v večjih sistemih, le da lahko opazimo pomanjkanje vnaprej določenih vhodno izhodnih datotek. Vendar je moč rešiti tudi to, in sicer s podprogramom, ki odpre te datoteke.

```
                ULAZ DAT
                IZLAZ DAT
                PRN
C  ULAZNO IZLAZNE DATOTEKE I PRINTER
      SUBROUTINE DATOT
      OPEN(2 FILE= ULAZ DAT' STATUS= NEW )
      OPEN(3 FILE  IZLAZ DAT  STATUS= OLD )
      OPEN(4 FILE= PRN   STATUS= NEW )
      RETURN
      END
```

Ta program se prevede v dvojiško kodo in se potem s programom PROLIB PRG prenese v knjižnico pomožnih podprogramov, ki jo recimo označimo kot MYLIB BIN. Med povezovanjem se mora ime te datoteke pojaviti v ukazni datoteki (xxxxxx LINK). Imenujmo jo recimo F77ML LINK, vsebuje pa

```
INPUT PLINT
INPUT *
INPUT MYLIB
LIBRARY F77LIB
INPUT PLEND
DATA 4K
COMMON DUMMY
```

(Na disketi za povezovanje morata biti v tem primeru datoteki F77ML in MYLIB.) Zdaj lahko v izvirnem fortranskem programu – potem ko smo poklicali podprogram DATOT (CALL DATOT) – uporabljamo številki 2 in 3 za vhodno oziroma izhodno datoteko, medtem ko bo enota 4 poslala ves izpis na tiskalnik, npr.

```
      WRITE(4 1)
1     FORMAT( POKUSNI ISPIS')
```

bo s tiskalnikom izpisal »POSKUSNI IZPIS«.

Podobno oblikujemo še eno koristno rutino za določanje in izpis datuma in ure, ko je program izvršen.

```
C     DATUM I VRIJEME
      SUBROUTINE DATVR(IN)
      CALL DATE( GOD MJ IDAN)
      CALL TIME(ISAT MIN ISEC IST)
      IF(IN EQ 2) GOTO 1
      WRITE(3 2) IGOD MJ IDAN
2     FORMAT(// GODINA I4  MJESEC I3  DAN I3)
      WRITE(3 3) ISAT MIN ISEC
3     FORMAT( SAT  I2  MINUTA  I2  SEKUNDA  I2)
      RETURN
1     WRITE(4 2) IGOD MJ IDAN
      WRITE(4 3) ISAT MIN ISEC
      RETURN
      END
```

Ta program je podobno kot gornji preveden v dvojiško kodo in s PROLIB PRG shranjen

v knjižnico MYLIS Pred klicem v fortranskem izvirnem programu moramo najprej poklicati podprogram DATOT Če za parametar IN izberemo vrednost 1 bo izpis šel v izhodno datoteko (IZHOD DAT) če pa izberemo vrednost 2 bo šel na tiskalnik

Za sklep povejmo še kaj o hitrosti izvajanja programov Za meritve smo hitrostne teste v basicu prikrojili fortranu (glej pregladnico) Program sem je takle

```
C     PROGRAM INTMATH
      INTEGER X Y
      X=0
      Y=9
      DO 1 I=1 1000
1     X=X+(Y*Y Y)/Y
      WRITE(* *) X
      END

C     PROGRAM REALMATH
      X=0
      Y=9 9
      DO 1 I=1 1000
1     X=X+(Y*Y Y)/Y
      WRITE(* *) X
      END

C     PROGRAM TRIGLOG
      X=0
      Y=9 9
      DO 1 I=1 1000
1     X=X+SIN(ATAN(COS(LOG(X))))
      WRITE(* *) X
      END

C     PROGRAM TEXTSCRN
      CHARACTER*20 X
      X=1234567890QWERTZUIOP
      DO 1 I=1 1000
1     WRITE(* *) X
      END

C     PROGRAM STORE
      CHARACTER*20 X
      OPEN(1 FILE PODACI STATUS=NEW
      X=1234567890QWERTZUIOP
      DO 1 I=1 1000
1     WRITE(1 2) X
2     FORMAT(A20)
      END
```

Pustili smo ob strani program GRAFSCRN čeprav bi mogli tudi njega napisati z dodatnimi rutinami recimo VPLINE

Program STORE je narejen s formatiranim vpisom vendar se njegova hitrost ne bo kaj dosti spremenila niti tedaj če bo vpis neformatiran ali neposreden

Rezultati so v preglednici navedani v sekundah izmerjenih po izvršitvi teh programov zaradi primerjave pa so dodani še rezultati za nekatera druga programska jezika ki so na razpolago za Atarijevo serijo ST

V zvezi z računanjem naj mimogrede omenimo da je z originalno konfiguracijo atarija 520 ST moč brez kakršnihkoli težav reševati sisteme 200 linearnih enačb z 200 neznankami (in celo večje) Z metodo Gaussovih eliminacij takšen sistem rešimo v manj kot n³/8000 sek. pri čemer je n vrednostni red sistema. Hitrost Pro Fortrana 77 je potemtakem le malce večja od hitrosti Fortrana IV pri miniračunalnikih PDP 11

	INTMATH	REALMTH	TRIGLOG	STORE	TEXTSCR	GRAFSCR
PRO FORTRAN	0 12	0 38	6 00	28 15	48 05	-
ST PASCAL +	0 05	0 99	13 50	42 4	48 25	6 54
MEGAMAX C	0 16	1 15	7 92	14 10	39 6	7 70
FAST BASIC	0 63	0 81	3 24	28 67	177 98	29 58
GFA BASIC	0 92	0 75	4 5	30 2	40 7	7 9
GFA COMPIL	0 49	0 365	3 75	28 7	43 05	7 57

PC kot posrednik telefonskih klicev

JURE JANEŽIČ

Danavno delo v računskih centrih zahteva redno vzdrževanje aplikacij ludi zunaj delovnega časa Pri nekaterih delovnih organizacijah je to pomembno ludi ob sobotah nedeljah in praznikih Danes že mnogi uporabljajo PC za delo v domačem okolju Skupaj z modemom in telefonsko linijo PC omogoča povezovanje s centralnim računalnikom Pri povezovanju je uporabnik vedno pobudnik vzpostavljanja zveze S servisnim PC pa smo uspeli zagotoviti da je pobudnik lahko delovna organizacija

Pri rednem vzdrževanju aplikacij in njihovem razvoju je včasih dobro došlo ludi delo doma oziroma od doma Poseben pomen ima to v primerih ko odgovorni delavci stanujejo daleč od lokacij računalniških centrov Sedanji razvoj tehnike in doseženi standard omogočata uporabo PC tudi za te namene Vsekakor je pri tem pomembna tudi pripravljenost delavcev da bodo del nalog opravili doma Prezreti pa ne smemo ludi interes delovne organizacije da za tak način dela poišče možnost primernega denarnega nadomestila Nekateri delavci bodo pripravljeni uporabljati svoje PC drugim pa bi delovna organizacija morala dovoliti uporabo službenega PC V primeru uporabe službenega PC je to lahko dodatna stimulacija za prizadevne in produktivne delavce V obeh primerih možna uporaba ostaja odprto vprašanje plačevanja telefonskih stroškov in vodenja podatkov o vzpostavljenih zvezah

Odgovor na zastavljena vprašanja smo skušali rešiti s servisnim PC ki vzpostavi zvezo in dokumentira dogodke Izvedba zamisli je enostavna. Skušali jo bomo pojasniti s sliko in opisom posameznih korakov delovanja

1 korak S telefonom xxx pokličemo številko modema yyy Modem yyy ima napravo za avtomatski odziv Našo zvezo nato usmerimo na servisni PC 2 po internih navodilih
2 korak Pristop v PC 2 je zaščiten z geslom Delavci ki imajo dovoljenja za uporabo lahko pridejo do programa Sporazumevanje med PC 1 in PC 2 se lahko začne po preklopu modema xxx na prenos podatkov Sporazumevanje vodi servisni PC 2 s kratkimi sporočili na zaslonu
3 korak Po vpisu vseh zahlevanih podatkov prekinemo zvezo in odložimo slušalko telefona xxx Približno po eni minuti nas bo poklical servisni PC 2
4 korak Servisni PC 2 bo na osnovi vpisanih podatkov (2 korak) samodejno z napravo za izbiranje v modemu skušal vzpostaviti zvezo s telefonom xxx Ves postopek poteka v skladu s predpisi
5 korak Na telefonu xxx prejmemo poziv prevežemo modem s pogovora na prenos podatkov V tem trenutku je vzpostavljena zveza med PC 1 in PC 2 Delo lahko nadaljujemo po internih predpisih



Če je servisni PC 2 vezan v lokalno omrežje uporabnika (npr x 25) je s tem dana možnost za večjo razpoložljivost Od doma lahko tako pokličemo katerega koli uporabnika lokalnega ali javnega omrežja (JUPAK)

Program servisnega PC 2 dokumentira tele podatke

- ime in priimek uporabnika
- telefonsko številko uporabnika
- čas vzpostavljanja zveze

Na zahtevo pooblaščene osebe izpiše
- podatke o dnevnih klicih
- podatke o vseh klicih (od zadnjega brisanja)

S servisnim programom upravlja pooblaščena oseba ki pride do programa s svojim geslom

Če bi bili s strani delovne organizacije izpolnjeni vsi pogoji omenjeni uvodoma bi bilo delo od doma sprejemljiva rešitev in morda zaradi uporabe servisnega PC tudi bolj privlačna

Podrobnejše informacije **Jure Janežič, Rožna dolina c V/41b, 61000 Ljubljana**

ATARI XL/XE: PROGRAM GRAFOTEKST

Preprosto, a učinkovito

MARINKO ERGOTIĆ

Najprej vtipkamo oba dela programa, ju posnamemo na kaseto, ne da bi ju pred tem pognali, potem pa ju zbrišemo z NEW. Nato kaseto zavrtimo na začetek prvega dela, ga naložimo, poženemo z RUN in takoj pritisnemo stikalo PLAY na kasetofonu, kar prvi del po shranitvi strojnega jezika takoj nalaga drugega, samega sebe pa briše. Po READY lahko kasetofon izključimo in program poženemo z RUN.

Ce smo program pravilno vtipkali, pridemo v editor za risanje. S pritiskom na vprašaj dobimo kratka navodila, ki nam povedo, katere tipke bomo uporabljali za različne možnosti, ki jih ponuja program. Program je preprost, vendar nekaj besed la na bo odveč.

Točko na zaslonu »prižgemo« s » « »ugasnemo« pa jo s » « Smeri črta, ki jo rišemo s točko, določamo s smernimi puščicami na tipkah, vendar brez CONTROL. Za diagonalna črta uporabljamo A S Z X. Če bi radi točko samo premaknili, ne da bi za sabo puščala črto, pritisnemo TAB (tipka pod ESC) in točko premestimo na nova X in Y. Če pa želimo polegniti črto, pritisnemo L.

Algoritam za krožnico (kličemo ga s C) sem dobil od Igorja Fišerja, ki so ga pred nekaj leti na natečaju revije Računari razglasili za »najboljšega YU programerja« (napisel je nove ukaze za spectrum). Pri vnosu polmera nam ni treba paziti na napake, kajti program vse sproti preverja.

S pritiskom na M lahko sliko z zaslona shranimo v enega od treh pomnilnikov oziroma shranjeno sliko pokličemo na zaslon. Zaslon zbrišemo s CLEAR oziroma tako, da nanj pokličemo »prazen« pomnilnik.

Tekst ali znake vnašamo na zaslon s T. Kot da bi bili na tekstnem zaslonu, določimo stolpec in vrsto. Pri visokih in mastnih znakih med vnosom števila lahko dobimo pogasle črke. Iščimo tipko SELECT in pritisnemo na RETURN.

S pritiskom na SHIFT ESC takoj vključimo tiskanje. Če je tiskalnik ugasnjen oziroma če ga ni, se bo pokazalo sporočilo o napaki.

Sliko posnamemo na kaseto oziroma posnelo sliko pokličemo s pritiskom na SHIFT CAPS. Slika se na zaslonu pokaže šele tedaj, ko je vse shranjena v pomnilnik. Na kaseto se posname tista slika, katere številka je napisana v vogalu (za številko je pika), ne pa tista, ki je tisti hip na zaslonu. Če hočete torej sliko zanesljivo shraniti, jo morate najprej z M poklicati iz pomnilnika in jo šele potem posnati.

Program uporablja grelični nabor v ROM. Če bi radi imeli na zaslonu nekaj vrst znakov, jih lahko pokličemo z U ali pa se znova vrnemo v grafični način z I.

Če bi prišlo do kakih napak, se bo izpisalo oštevilčeno sporočilo in izlistala se bo vrsta, v kateri je napaka. Če pritisnemo RESET in program spet poženemo z RUN, se bodo zbrisali samo pomnilniki za hranjenje slik.

```
GRAFOTEKST    1. DIO

20 ? "▶▶PRITISNI PLAY" FOR F=1540 TO
1726 READ A POKE F A NEXT F
30 FOR F=32084 TO 32248 READ A POKE F,
A NEXT F POKE 764 12
40 ? "↓Sad se glavni program unese ↓↑↓
▶▶RUN + RETURN " CLOAD
99 REM PRINTER
100 DATA 104 104,133,30,104,133,29,104
,133 70,104 133 69 160 0 162,40,169
101 DATA 128 133,26,169,0,133,27,169,6
4 133 26 165,29,133,24 165,30,133,25
102 DATA 177,24 37,26,240,7,165,27,24,
101,28 133 27,165 24,24,105,40,133,24
103 DATA 144 2 230 25 70,28,165,28,208
 226 165,27,145 69 230,69,208,2,230
104 DATA 70 70 26,165 26,208 194,230,2
9,208,2,230,30 202,208 181,96,0
109 REM MEM-EKR
110 DATA 104 104,133,25,104,133,24,104
 133 27,104,133 26,162 25,160 0
111 DATA 177 24 145,26 200,208,249,230
 25,230,27 202,208,240,96,0,255
119 REM TABLICA
120 DATA 13,14 15,6,7,63,62,23,22,44,0
,118 34,32 102,92,124,37,11,13 45,0
129 REM TIPKA
130 DATA 104 169,255,141,252,2,173,252
,2 201 255,240 249,160 0,217,131,6
131 DATA 240 8 200,192,23,208,246,76,1
55,6,140,130,6,169,255,141,252,2,96
199 REM DEBELA
200 DATA 104,104,133,25,104,133,24,104
,133 27,104,133,26 160,0,177,24,240
201 DATA 15,41,240,74,74,74 74,133,28,
32,164,125,165 29,145,26,32,199,125
202 DATA 230,26,165,26,208,2,230 27,17
7,24,240 11,41,15,133,28 32,164,125
203 DATA 165,29,145 26 32,199,125,165,
26 24 105 30 133,26 144 2,230,27
204 DATA 200,192,8,208 192,96
210 DATA 169,0,133 29 169,8 133,30,169
103,31,165,28,37,30,240,6
211 DATA 165,29,5 31,133 29,70,31,70,3
1,70,30,165 30 208 234 96
212 DATA 165,69,240,6,177,26,73,255,14
5,26,96
219 REM NORMALNA
220 DATA 104 104,133,25,104,133,24,104
,133,27,104,133,26,160 0,177,24,145
221 DATA 26,32,199,125 165,26,24,105,3
9,133 26,144,2,230,27,200,192,8
222 DATA 208 233 96
```

```
GRAFOTEKST    2. DIO

0 J=LOS(N) D=J+J T=D+J P=T+D S=P+J US=
S+D Z=OS*OS*D ZX=Z+Z YG=159 SET=30,20
1 XG=YG*D+J FT=53279 DIM E$(19201),H$(
XG+J),SET$(1024),H(D),B(D)
2 E$="♥" E$(19201)=E$ E$(D)=E$ SET$=E$
 POKE 82,N COLOR J GRAPHICS OS
3 POKE 756 120 IF PEEK(SET-J)=N THEN P
OKE 1648 4 M=USR(1634,57344,SET)
4 POKE 1648,25 POKE 752,J POKE OS+OS U
S*OS POKE 53774,OS*OS A=T GOTO 187
5 ? "↖" TRAP ZX
6 POKE 656,N ? CHR$(176+MEM),"▲"INPUT
E▶ X ","X," Y ",Y,"▼▼"
7 PLOT X,Y
9 M=USR(1690) GOTO PEEK(1666)*10
10 ? "polumjer ", GOSUB Z R=VAL(A$)
1F R>80 THEN GOTO P
11 IF Y-R<N OR Y+R>YG THEN GOTO P
12 IF X-R<N OR X+R>XG THEN GOTO P
13 I1=R JJ=N NN=N
14 PLOT X+I1 Y+JJ PLOT X+I1,Y-JJ PLOT
X-I1 Y+JJ PLOT X-I1,Y-JJ
15 PLOT X+JJ,Y+I1 PLOT X+JJ Y-I1 PLOT
X-JJ,Y+I1 PLOT X-JJ,Y-I1
16 PP=NN+2*(JJ-I1+J) VV=NN+2*JJ+J JJ=J
J+J NN=VV
17 IF ABS(PP)<ABS(VV) THEN NN=PP I1=I1
-J
18 IF I1>=JJ THEN 14
19 GOTO P
20 Y=Y-J+(Y=N) GOTO S
```

```
30 Y=Y+J-(Y=YG) GOTO S
40 X=X-J+(X=N) GOTO S
50 X=X+J-(Y=XG) GOTO S
60 Y=Y-J+(Y=N) X=X-J+(X=N) GOTO S
70 Y=Y-J+(Y=N) X=X+J-(X=XG) GOTO S
80 Y=Y+J-(Y=YG) X=X-J+(X=N) GOTO S
90 Y=Y+J-(Y=YG) X=X+J-(X=XG) GOTO S
100 ? "▼mjesto▼",
105 ? "▶▼X▼", GOSUB Z X=VAL(A$) ? "↑▶▶
▶▼▼Y▼", GOSUB Z Y=VAL(A$)
106 IF X>XG OR X<N OR Y>YG OR Y<N THEN
 GOTO P
107 IF PEEK(1666)=S+P THEN GOTO 111
108 GOTO P
110 ? "▼linija▼", GOTO 105
111 DRAWTO X,Y GOTO P
120 ? "↰↰▶▼ BRISANJE EKRANA ? ↓↑↓▼▼OPT
ION▼↰←▼NE▶▶DA▼↰→▼START",
121 A=PEEK(FT) IF A=T OR A=P THEN GOTO
 P
122 IF A=S THEN GRAPHICS OS POKE OS+OS
,OS*OS POKE 53774,OS*OS POKE 752,J POK
E 756,120 GOTO P
123 GOTO 121
128 POKE 752,N INPUT A$ POKE 752,J ? "
→←", IF A$="" THEN POP  GOTO P
129 RETURN
130 COLOR J GOTO S
140 COLOR N GOTO S
150 ? "↰▼-=+*ASZX▼smjerovi▼▼TAB▼PLOT▼▼
▼L▼DRAWTO"
151 ? "▼,.▼COLOR▼▼T▼tekst▼▼C▼kruznica▼
▼?▼upute"
152 ? "▼SH+ESC▼1029▼▼SH+CAPo▼kazetofon
▼↰↰▼CLEAR"
153 ? "▼M▼memorija▼U/I▼ulaz/izvor.set▼
▼↰↓START↰↓",
154 IF PEEK(FT)<>S THEN 154
155 GOTO P
160 ? "↰▶ PRINTER ↑SELECT = prekid", A
$(X0+J)='♥'
161 FOR F=33104 TO 39265 STEP 280 M=US
R(1540 F,ADR(A$))
162 LPRINT "%9%A",CHR$(J),"@",A$ IF PE
EK(FT)=P THEN 164
163 NEXT F
164 GOTO P
170 ? "↰ KAZETOFON ▶OPTION▼▼▼▼SELECT▼▼
▼START↓M▶▶▼unos▼▼▼▼povratak▼▼snim."
171 A=PEEK(FT) IF A=P THEN GOTO P
172 IF A=T THEN 177
173 IF A=S THEN 175
174 POC=MEM*6400+J GOTO 171
175 ? "↰ SNIMANJE ▶▶▶ RETURN " OPEN
#D OS,Z "C " ? #D,A(MEM) ? #D,B(MEM)
176 FOR F=J TO 50   #D E$(POC+F*Z-Z+J,
POC+F*Z) NEXT F CLOSE #D GOTO P
177 ? "↰ UNOSENJE ▶▶▶ RETURN " OPEN
#D D+D,Z,"C " INPUT #D,A A(MEM)=A
178 INPUT #D,A B(MEM)=A FOR F=J TO 50
INPUT #D,A$
179 E$(POC+F*Z-Z+J,POC+F*Z)=A$ NEXT F
CLOSE #D A=T GOTO 187
180 ? "↰",CHR$(176+MEM),". MEMORIJA ▶O
PTION▼▼▼▼SELECT▼▼▼START"
181 ? "▶▶←mem↰→ekr▼▼▼povratak▼ekr↰→mem
", G=MEM
182 A=PEEK(FT) IF A=P THEN GOTO P
183 IF A=T OR A=S THEN 185
184 GOTO 182
185 ? "BROJ▼(0,1,2)▼", GOSUB Z MEM=VAL
(A$)
186 IF MEM<N OR MEM>D THEN MEM=G GOTO
P
187 POC=ADR(E$(MEM*6400+J)) GOTO 188+(
A=T)
188 A(MEM)=X B(MEM)=Y M=USR(1634 33104
,POC) GOTO P
189 X=A(MEM) Y=B(MEM) M=USR(1634,POC 3
3104) GOTO P
190 ? "↰  UNOS SETA  SA KAZETE (D/N)
", GOSUB Z IF A$<>"D" THEN GOTO P
192 CLOSE #D OPEN #D D+D Z,"C "
193 FOR F=J TO OS INPUT #Z,A$ SET$(F*Z
-Z+J)=A$ NEXT F CLOSE #D
194 POKE 1648,4 M=USR(1634,ADR(SET$),S
ET) POKE 1648,25 POKE SET-J,J GOTO P
200 ? "↰  IZVORNI GRAFICKI SET  (D/N)
", GOSUB Z
202 IF A$<>"D" THEN GOTO P
204 POKE 1648,4 M=USR(1634,57344,SET)
POKE 1648,25 POKE SET-J,N GOTO P
210 ? "↰STUPAC▼0-39▼", GOSUB Z ST=VAL(
A$) ? "↑▶▶▶RED▼0-19▼", GOSUB Z
211 RED=VAL(A$) EK=ST+RED*(XG+J) IF EK
<N OR EK>6337 THEN GOTO P
212 ? "↑▶▶→TEKST" GOSUB Z POKE 752,J I
F LEN(A$)>39 THEN A$(39)=""
213 FOR F=J TO LEN(A$) A$(F)=CHR$(PEEK
(40840+F)) NEXT F
214 ? "▼▼0normal▼1visoka▼2siroka▼3debe
la↓↑▼(Kod▼1▼i▼3▼SEL.▼+▼RET.▼= prugasta
)↑",
215 INPUT L IF L<N OR L>T THEN GOTO P
216 POKE 32236,39+40*(L=J) POKE 32151,
38+40*(L=T) PEK=(L=J OR L=T)
217 FOR F=J TO LEN(A$) POKE 69,N
218 A=ASC(A$(F)) IF A>=Z THEN A=A-Z PO
KE 69,J
219 M=USR(32084+126*(L<D),SET+OS*A,EK+
33102+(L<D)+F+F*(L>T)) NEXT F
220 IF PEEK(FT)=P OR  NOT PEK THEN GOT
O P
222 PEK=N EK=EK+40 GOTO 217
256 ? "↰", LIST PEEK(186)+PEEK(187)*ZX
:? "▶↰ GRESKA  ",PEEK(195),"RETURN",
257 IF PEEK(764)<>S+S THEN GOTO ZX+J
258 TRAP FT GOTO P
```

ASS MEMORIJA ←→ EKRAN

```
 1634  104         PLA
 1635  104         PLA
 1636  133  25     STA  25 ,sa ovog
                            mjesta ...
 1638  104         PLA
 1639  133  24     STA  24
 1641  104         PLA
 1642  133  27     STA  27 ,na ovo
                            mjesto
 1644  104         PLA
 1645  133  26     STA  26
 1647  162  25     LDX #25 ,GRAPHICS 8
 1649  160   0     LDY #0
 1651  177  24     LDA (24),Y ,prijenos
 1653  145  26     STA (26),Y
 1655  200         INY
 1656  208 249     BNE  249↑1651
 1658  230  25     INC  25
 1660  230  27     INC  27
 1662  202         DEX
 1663  208 240     BNE  240↑1649
 1665   96         RTS
```

ASS DODIR TIPKE ?

```
1690  104         PLA
1691  169 255     LDA #255 ,POKE
1693  141 252   2 STA  764   764,255
1696  173 252   2 LDA  764 ,da li je
1699  201 255     CMP #255  pritisnuta
1701  240 249     BEQ  249↑1696
1703  160   0     LDY #0   ,jeste
1705  217 131   6 CMP  1667,Y
1708  240   8     BEQ    8↓1710
1710  200         INY        ,da li je
1711  192  23     CPY #23   u tablici?
1713  208 246     BNE  246↑1705
1715   76 155   6 JMP  1691 , nije !
1718  140 130   6 STY  1666 , jeste !
1721  169 255     LDA #255
1723  141 252   2 STA  764
1726   96         RTS
```

DISASEMBLIRAN GRAFOTEKST

ASS GRAPHICS 8 NA PAPIR

```
1540  104         PLA
1541  104         PLA
1542  133  30     STA  30 ,ekr. lin.
1544  104         PLA
1545  133  29     STA  29
1547  104         PLA
1548  133  70     STA  70 ,string za
1550  104         PLA        printer
1551  133  69     STA  69
1553  160   0     LDY #0
1555  162  40     LDX #40
1557  169 120     LDA #120,pregled
1559  133  26     STA  26  cijele sir.
1561  169   0     LDA #0  ,rezultat
1563  133  27     STA  27  pregleda
1565  169  64     LDA #64
1567  133  28     STA  28
1569  165  29     LDA  29 ,premjest.
1571  133  24     STA  24
1573  165  30     LDA  30
1575  133  25     STA  25
1577  177  24     LDA (24),Y ,ovoga
1579   37  26     AND  26     pregled.
1581  240   7     BEQ    7↓1590
1583  165  27     LDA  27    ,ako je
1585   24         CLC         taj bit
1586  101  28     ADC  28     setovan
1588  133  27     STA  27
1590  165  24     LDA  24    ,bajt
1592   24         CLC         ispod
1593  105  40     ADC #40
1595  133  24     STA  24
1597  144   2     BCC   2↓1601
1599  230  25     INC  25
1601   70  28     LSR  28    ,28./2
1603  165  28     LDA  28    ,= 0 ?
1605  208 226     BNE  226↑1577
1607  165  27     LDA  27    ,rezultat
1609  145  69     STA (69),Y  u string
1611  230  69     INC  69    ,sljedeci
1613  208   2     BNE   2↓1617 stupac
1615  230  70     INC  70
1617   70  26     LSR  26    ,26./2
1619  165  26     LDA  26    ,= 0 ?
1621  208 194     BNE  194↑1561
1623  230  29     INC  29    ,slj.ekr.
1625  208   2     BNE   2↓1629 mjesto
1627  230  30     INC  30
1629  202         DEX        ,40 puta
1630  208 181     BNE  181↑1557
1632   96         RTS
```

Pogovarjati se ali ne, to je vprašanje



RAŠA POPOVIČ

Odkar obstajajo računalniki, se njihovi lastniki radi prek svojih strojev pogovarjajo s kolegi. Gotovo se spominjate tistih prav čudnih majhnih ali malo večjih škatel, ki so vam jih pokazali prijatelji, izkušeni uporabniki tekrat udarnega mikra commodore 64. Rekli so vam, da so to modemi. Na vprašanje, čemu to so hiteli odgovarjati, kako od z računalnikom telefonsko linijo in to škatlico njihov ves svet. Kolikor vem, si nihče ni prilastil sveta, čeprav so nekateri res uspešno komunicirali s somišljeniki.

Večina teh zanesenjakov je ostala nekako praznih rok, ker se modemi pri nas niso zares uveljavili. Commodore 64 ni bil več zanimiv in zamenjal ga je PC – kljub vsemu se nekateri nismo nehali zanimati za modeme. Če ste takšni tudi vi ali če želite izvedeti kaj novega, berite dalje.

Ideja o računalniški komunikaciji je stara toliko kot sam računalnik. Konec koncev gre za logično nadaljevanje pravila, naj bodo računalniki koristni: če je en tak stroj koristen, pomislite, kako koristna sta šele dva ali več. Da bi to dosegli, je treba računalnike nekako povezati. To lahko dandanes počnete z izmenjavo disket, vendar ta način ni prav praktičen, če npr. živite pod Triglavom in bi radi komunicirali z Gevgelijo. Takšna zveza je tudi hudo počasna. Če želite biti v stalnem stiku s kakim kolegom, vas to ne bo pripeljalo daleč. Če že imate računalnik, imate najbrž tudi telefon. Bi si lahko z njim pomagali pri komunikaciji?

Že precej časa je minilo, odkar so se s tem vprašanjem ukvarjali inženirji družbe ameriške Bell. Njihov odgovor je bila naprava, imenovana modem, kar je kratica za modulator/demodulator. Ime kar dobro pojasnjuje delovanje: aparat modulira vhodni signal (mu spreminja obliko), druga podobna naprava na drugem koncu zveze pa počne prav nasprotno in spreminja signal v prvobitno, računalniku razumljivo obliko. Enostavno, ni kaj.

Teoretično je to res preprosto, v praksi pa je nekaj povsem drugega. Pojavlja se še in še problemov, od možnih hitrosti prenosa podatkov do možnih hitrosti sprejema in obdelave sprejetih podatkov. Sčasoma je ob napornem delu večina teh težav odšla ali manj izginila. Hitrost komunikacije se je stalno večala – od začetnih 75 bitov na sekundo preko 300, 600 in 1200 do današnjih 2400 bitov na sekundo. Pravzaprav obstajajo daleč hitrejši modemi, vendar so namenjeni večjim računalnikom in zahtevajo posebne telefonske zveze. Trenutni rekord znaša 115 000 bitov na sekundo za PC, pa se na tržišču dobijo že modemi s kar solidno hitrostjo 38 400 bitov na sekundo.

V Evropi je hitrost 1200 b/s praktično nekakšen neuraden standard, ki ga je vsilila kvaliteta telefonskih zvez. Hitrejši prenos je možen, ne pa tudi sorazmerno zanesljiv. Hitrost 2400 je standard le v ZDA in na Japonskem. Ti državi sta prava telekomunikacijska giganta. Zanimivo se je vprašati, zakaj se je tako hitro oblikovala želja in za njo potreba po računalniških komunikacijah. Če se kakšna veja računalniška industrija naglo širi, se cene izdelkov znižajo, tehnični razvoj pa se odvija zelo hitro. Ko se je pojavil IBM PC, so modemi zmogli le 75 b/s. Današnji mikri so 20-krat zmogljivejši kot klasični PC, modemi pa so približno 512-krat hitrejši(!).

Računalniška industrija – še posebno ameriška – je hitro spoznala, kakšna zlata jama so modemi. Naštejmo samo tri področja uporabe teh naprav. Prva, najosnovnejša je osebno komuniciranje lastnikov mikrov in modemov: preko javnih računalniških mrež se da praktično istočasno pogovarjati z vsemi, ki so povezani v mrežo. Tako so se npr. uporabniki mreže znane ameriške revije Byte mesece in mesece šli žolčno, pa vendar nadvse koristno razpravo o zamenjavi standardnega procesorja 8088 z novejšim, popolnejšim NEC-ovim V20. Končni rezultat: udeleženci razprave in bralci revije Byte so se naučili nekaj novega.

Druga možnost je uporaba odeme za poslovne komunikacije. Če potujete in imate s sabo prenosni računalnik z modemom, lahko podatke, ki ste jih zbrali na terenu, v trenutku pošljete centrali v nadaljno analizo. Še drugače: če živite v mestu A, imate centralo v mestu B in stranko v mestu C, lahko z modemom zelo hitro pošiljate in sprejemate podatke z obeh strani. Namesto da komu prebirate nize številk, jih sami uredite in naprimerno hitreje ter ceneje pošljete, kamor želite. Primer: s hitrostjo prenosa 1200 b/s lahko pošljete štiri strani teksta na minuto. Sam res govorim hitro, tako hitro pa spet ne. Če npr. trgovski potnik med pogovorom s potencialno stranko potrebuje podatke, shranjene v nekaj tisoč kilometrov oddaljenem centralnem računalniku, je modem edini način, da pride do njih.

Milijoni računalnikov na mizah, pod njimi in poleg njih so izredno tržišče za komercialne informacije. Bore in tele po predstavitvi mikra IBM PC so v ZDA delovale natanko tri nacionalne (od obale do obale) računalniška mreža z vsakovrstnimi podatki. Teorija, iz katere so zrasle, je banalno enostavna: kdor ima in uporablja mikro, je poslovnež, ne glede na to, s čim se konkretno ukvarja. Potrebuje torej poslovne informacije – vozne rede, prosta mesta v hotelih, najnovejša borzna poročila, vremensko napoved in namere še tekme, ki bodo v mestih, kamor potuje. Organizatorji mrež so povsem pravilno domnevali, da se bo krog uporabnikov in ponudnikov informacij širil, cene pa bodo zato dostopnejše. Dandanes za priključek na mrežo v delovnem (uradnem) času plačate okoli pol dolarja na minuto, pozno popoldne in zvečer pa približno trideset centov na minuto. To velja za modeme s hitrostjo 2400 b/s.

Tako se je z modemom oblikovala nova industrija, ki je že ozko specializirana. Obstajajo mreže, ki ponujajo samo specifične informacije – recimo MEDLINE za zdravnike, DOW JONES za ekonomiste in finančne strokovnjake itd.

Človek ne bi bil človek, če bi se zadovoljil s tem, kar je dosegel. Po dokaj vrtoglavem uspehu modemov so se začela razmišljanja, kako lepo bi bilo, če po žici ne bi pošiljali zgolj teksta in številk, temveč cele slike, fotografije ali podpisane dokumente. Tako je nastal telefaksimile, ki mu ljubkovalno pravijo kar »faks«. Samostojni faks lahko posname sliko, jo digitalizira in pošlje oddaljeni napravi, ki bo naredila prav nasprotno in svojemu lastniku predala kvalitetan faksimile originala.

Pa bo kdo rekel: v računalniku je že tako ali tako precej tistega, kar potrebujemo za faksimile, zakaj mu ne bi le dodali manjkajočega in ga tako spremenili v faks? To se je tudi zgodilo in rešitev sploh ni draga (npr. manj kot 300 USD za Interquadramovo kartico JTfax – toliko stane vsaka malo boljša grafična kartica), vendar je pomanjkljiva. Če nameravate pošiljati slike, potrebujete poleg kartice še skaner (ročne prodajajo po 250 USD), ker pa se faks drži posebnih pravil, morate imeti tudi naveden modem. Težav še ni konec: če hočete z računalnikom opravljati običajne posle in sprejemati sporočila v ozadju, bo vse to delalo a prav počasi.

Sčasoma so se pojavile samostojne faksimilne ploščice z lastnim procesorjem, kot je npr. Intelov iAPX 80188, z lastnim pomnilnikom in tu in tam še modemom. Takšna rešitev stane približno 700 USD, kar niti za Američane ni več pocani. Poleg tega je v nasprotju s pol dražjim običajnim faksimilom (strojem) sistem operativen le, dokler dela računalnik, zato morate imeti mikro stalno vklopljen, kar boste sicer v vmesnem času brez faksa.

Razvoj faksimilov in razširitvenih kartic je prinesel dve zanimivosti. Prva je relativno visoka stopnja standardizacije faksimilnih strojev. Danes je splošno priznan standard tretje skupine faksimilov, ki delajo s hitrostjo 9600 b/s. Te številke nikar ne zamenjajte s tistimi pri modemih; faksi delajo malo drugače. Hitrost prenosa po telefonski liniji ni absolutna hitrost, ker ne pove ničesar o času, ki ga faksimilni stroj potrebuje za digitalizacijo slike. Tako se lahko zgodi, da imata ob isti hitrosti prenosa dva različna stroja dokaj različna intervala čakanja, od npr. ene do treh minut za stran.

Druga zanimivost je dejstvo, da so nekateri najhitrejši faksi dejansko zelo dodelane razširitvene kartice. Nekatere imajo lastne procesorje in pomnilnik. Intelov tovrstni izdelek nosi CPE 80188 z delovno frekvenco 10 MHz in 256 K pomnilnika, pa še standardni modem mu lahko dodate – vse to za 700 USD. Taka konfiguracija lahko dela zelo hitro, kar je centralni procesor v samem mikru bolj ali manj razbremenjen.

Način dela takšnih faksov je enostaven. Izdelovalci računajo, da imate trdi disk, na katerega se lahko zapisujejo sporočila, in zmerno dober tiskalnik, s katerim se lahko izpišejo. V praksi se je doslej izkazalo, da to dela prav lepo. Omejitvi sta delovni čas, ki smo ga že omenili, in določena, včasih znatna degradacija kvalitete poslane slike.

Najbrž najpomembnejši lanski dogodek v svetu komunikacij je bila predstavitev Intelovega Connection CoProcessorja. Ta ima poleg lastnega procesorja 80188 v taktu 10 MHz in 256 K pomnilnika še tisto, kar sicer v telekomunikacijskem svetu manjka: predlog dokaj dobrega komunikacijskega standarda, imenovanega CAS. CAS naj bi omogočil predvsem popolnoma neopazno komuniciranje – neopazno v smislu dela v ozadju v skladu z nizom podanih parametrov, ki jih uporabnik določi sam ali pa

so tovarniško nastavljeni oz. jih določa sam standard. Trenutno se o podrobnostih ve bolj malo. Podporo novemu standardu je napovedalo že nekaj znanih programskih hiš – Symantec, Borland, DCA, Microsoft, WordPerfect itd. Glede na ime Intel in na očitno že zagotovljeno podporo menimo, da imata Intelov izdelek in standard vse možnosti, da se uveljavita.

Po vsem sodeč bo letošnje leto leto komunikacij. Razvoj tehnologije in izboljšanje telefonskih zvez (vsaj v tujini) zagotavljata vse večjo zanesljivost prenosa informacij neposredno od računalnika do računalnika. Pri vsem tem obstaja še tretji faktor, s katerim se tokrat nismo ukvarjali – komuniciranje v računalniški mreži. To je poglavje zase in za posameznega uporabnika ni tako aktualno, in vendar tudi ta način komunikacije vpliva na vse hitrejši razvoj tega področja – število lokalnih mrež raste iz dneva v dan.

Za konec še – že klasično vprašanje: kje je pri nas Jugoslavija? Takoj sledi prav tako klasičen odgovor: nikjer ni je. Pa bomo dobili kaj od opisanega? Sam mislim, da bomo, seveda z neizogibno zamudo N let. Razvoj komunikacijske mreže zahteva planski pristop, za kaj takega pa smo pri nas notorično nesposobni. Primer: skupnost jugoslovanskih PTT organizacij bi morala sestaviti homologacijo modemov. To se sliši zapleteno, pa v resnici ni. Če bi npr. kupil modem, bi ga moral prijaviti PTT in če bi ga tam ne imeli na seznamu, bi ga lahko zahtevali za npr. sedemdnevno testiranje. Poleg tega, da bi na ta način izvedeli, kako dela moj osebni modem, bi izvedeli tudi, kako se obnaša ta izdelek tega izdelovalca. Potem bi pridobljene informacije poslali sorodnim organizacijam v drugih republikah in tako hitro oblikovali bazo podatkov o homologaciji modemov. Meni je sicer ime Ray Bradbury in pišem neznanstveno fantastiko.

Modemi: mala abeceda velikih možnosti

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Beseda »modem« je dejansko akronim, napravljen iz dveh angleških besed – »MOdulator/DEModulator«. Gre za napravo, ki na določen način spreminja računalnikove signale in jih pošlje po telefonski liniji do druge podobne naprave, ta signale sprejme, jih preoblikuje nazaj v prvotno obliko in jih preda računalniku. Vse to je potrebno, ker je sam računalniški signal neprimeren za pošiljanje po telefonu. To je osnovni princip dela, osnovni namen in smoter modema.

Takoj na začetku moramo razjasniti neki podatek. Gotovo ste slišali za enoto »baud«. Ta enota označuje število segmentov primopredajnega signala s podatki, ki se lahko prenesejo v sekundi. Nekoč davno, pred kar štirimi ali petimi leti, je bilo število baudov enako številu bitov na sekundo. Dandanes lahko hitrejši modemi v enem baudnem intervalu pošiljajo ali sprejmejo večje število bitov. Tako npr. modem, ki dela s hitrostjo 2400 bitov na sekundo, tehnično vzeto dela s 600 baudi in po štirimi biti za vsak baudni interval. Pojem bauda je v vsakdanji rabi izenačen s pojmom bitov na sekundo, vendar slednja mera bolj natančno izraža hitrost dela. Če vas torej kakšen vseved opomni, da morate namesto »baudov« reči »bitov na sekundo«, se vzvišeno nasmehnite in mu povejte, da ste ta pogovorni izraz uporabili za napravo, ki uporablja kvadraturno amplitudno modulacijo za duplaksno komuniciranje po standardu CCITT V 22 BIS.

Eden od praktičnih problemov, s katerimi se je srečevala stara generacija modemov, je bil prehod s klasičnih impulznih telefonskih zvez na nove tonfrekvenčne. Na srečo je bilo to le kratko obdobje, ki je že zdavnaj za nami. Težavo so odpravili tako, da so se znali modemi prilagoditi obema situacijama. Edino, kar nas še spominja na ta čas, je to, da moramo, če hočemo spremeniti način dela, to v večini primerov narediti ročno. V Jugoslaviji je tonfrekvenčnih telefonskih zvez še vedno bolj malo, zato bo ta proces zanimal le malo uporabnikov modemov.

Da bi se dva modema lahko sporazumevala, se morata najprej zediniti, kako bosta po telefonski mreži sprejemala oz. pošiljala signale. Ta proces bosta vnaprej določila oba uporabnika ali pa bosta stvar avtomatsko opravila sama modema, če ju uporabnika pustita, da izvedeta vsa potrebna samopreverjanja in preverjanja zvez. Takšnih testov je več: lahko so analogni ali digitalni, s samopreverjanjem ali brez. Dva primera sta na slikah 1 in 2. Jasno je, da se razlikujeta zgolj po tem, da se v prvem primeru celovito testirajo vsi elementi, v drugem primeru pa gre pravzaprav za precej obširno samotestiranje. Takšna preverjanja so potrebna le ob prvi vzpostavitvi zveze z novim sogovornikom in v primerih, ko se vam zdijo zveze izredno slabe. Poglejmo, kaj vse bo modem preveril.

Najprej bo ugotovil, kakšen način dela mora izbrati. Obstajata dva osnovna načina – ti. SIMPLEX ali HALF DUPLEX in DUPLEX ali FULL DUPLEX. V prvem lahko modem v določenem trenutku samo pošilja ali samo sprejema signale, v drugem pa lahko počne oboje hkrati. Povsem jasno je, kateri način je boljši. Navedli smo po dva izraza kljub dejstvu, da se dandanes uporabljata le half duplex in duplex, na druga dva izraza pa naletimo tu in tam v literaturi. Seveda so sprva obstajali le polovični načini dela. Šele kasneje, ko je tehnologija omogočila poceni proizvodnjo integriranih vezij z visoko integracijsko stopnjo (vezja VLSI), je postalo mogoče napraviti modem s polnim dupleksom za zmerno ceno.

Drugi zelo pomemben faktor, ki ga mora določiti modem, je, s katero hitrostjo se lahko odvija prenos. Hitrost je odvisna od hitrosti računalnika, hitrosti obeh modemov in kvalitete telefonske linije. Problema hitrosti računalniške obdelave podatkov, ki so prišli po modemu, dandanes pravzaprav ni več, zato ta faktor nima nobenega vpliva. Hitrosti, s katerimi modemi medsebojno komunicirajo, so odvisne od njih samih. Sprva – pred sedmimi ali osmimi leti – so te hitrosti znašale takrat neverjetnih 75 bitov na sekundo, torej 562 znakov na minuto. Odtlej se je hitrost skoraj vsako leto podvojila. Današnji evropski standard je 1200 bitov na sekundo – 16-krat več kot na začetku. V tabeli so podane hitrosti modemske komunikacije v današnjem svetu.

Če se je torej začelo pri 75 bitih na sekundo, so danes že dokaj razširjeni modemi, ki prenesejo 2400 bitov na sekundo, kar znese solidnih 18 K na minuto. To je hitrost, pri kateri se da dokaj udobno izmenjevati podatke, če seveda telefonska linija dovoljujejo tolikšno hitrost.

Tretji pomemben faktor je faktor zanesljivosti. Očitno ni dovolj kar pošiljati in sprejemati podatke, če ob prenosu postanejo neuporabni. Da bi podatki ostali v prvotnem stanju, morajo biti modemi zanesljivi. Logike in staro pravilo »koliko denarja, toliko muzike« pa nam povesta, da se modemi prav po tej lastnosti razlikujejo. Še en faktor, ki do neke mere zakomplicira zadevo, je dejstvo, da hitrost in zanesljivost nista linearno odvisni, zato lahko imamo hiter in zanesljiv pa tudi počasen in nezanesljiv modem in vse vmesne variante.

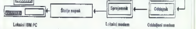
Zaradi tega je ameriška firma Microcom izumila, uporabila in predala v javno last standard zanesljivosti, imenovan MNP (kratica za Microcom Networking Protocol – Microcomov mrežni protokol). Ta standard ima nekaj razredov, zato boste v praksi pogosto srečali npr. podatek »MNP razred 4« ali višji razred. Ker je to relativno in absolutno vzeto najpomembnejši faktor modema, ga bomo podrobneje obdelali.

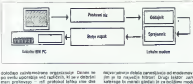
Večina modemov ima v hardvaru vdelane sisteme popravljanja podatkov, boljši modeli pa premorejo tudi sisteme za kompresijo in dekompresijo podatkov. Empirično je bilo ugotovljeno, kakšne napake se najpogosteje dogajajo ob pošiljanju oz. sprejemu podatkov, zato je bilo možno izvesti tudi popravljanja najpogostejših napak. Razred MNP 4 omogoča stoodstotno pravilno pošiljanje in sprejem podatkov, razred MNP 5 pa omogoča še hardversko kompresijo in dekompresijo podatkov, tako da modem z 2400 b/s ob stoodstotni zanesljivosti in na povsem čisti liniji efektivno dela z dvojno hitrostjo, tj. kot modem, ki dela s 4800 biti na sekundo!

Ta princip uporabljajo tudi dražji in občutno hitrejši modemi. Dejanska hitrost pošiljanja in sprejema podatkov je lahko 4800 bitov na sekundo, efektivna hitrost pa je lahko zaradi odlično izvedene hardverske kompresije in dekompresije podatkov dvakrat tolikšna, torej bo modem dejansko delal z 9600 biti na sekundo. Ta princip postaje vedno bolj učinkovit ob vsaki naslednji stopnji povečanja hitrosti, čeprav je to za nas manj pomembno. Večina javnih mrež po svetu se omejuje na 2400 bitov na sekundo – to velja tudi za mreže v ZDA. Da bi vaš modem delal s 4800 biti na sekundo, potrebujete zelo dobro linijo in na drugi strani modem z MNP razredom 5.

Prilagajanje hitrosti in v večini primerov tudi prilagajanje tej ali oni zanesljivostni stopnji je pri večini modemov iz zanesljivih in znanih virov avtomatsko (ti. učinek fall-back). Če že hočete, lahko modemu ukažete, naj nikakor ne menja hitrosti, kar pri nas sploh ni pomembno. Tovrstne odločitve lahko namreč prepustite le zelo kvalitetnemu in ustrezno dragemu modemu, ki se avtomatsko in dinamično prilagaja kvaliteti telefonske linije.

Zadnji pomemben faktor pri modemu je protokol, ki bo uporabljen za komunikacijo. Protokol je nabor pravil o pošiljanju in sprejemu podatkov. Protokol ali protokole, ker jih je več,





določajo zainteresirane organizacije. Danes se po svetu uporablja več različnih, ki se v dobršni meri prekrivajo – isti protokol lahko ima dve imeni. Ker so se s tem največ ukvarjali Američani in je bil do pred nekaj leti celoten telekomunikacijski sistem ZDA pod kontrolo družbe AT&T, ta pa je bila lastnica druge na povsem neznane firme Bell Labs, ni prav čudno, da se veliko število standardov imenuje po svojem izumitelju, to pa so prav Bellovi laboratoriji. Nekatere od teh standardov je kasneje sprejela in dodelala organizacija CCITT (Consultative Committee for Telephony and Telegraphy – konzultativni komite za telefonijo in telegrafijo) s sedežem v Ženevi, ki je izdala pravila tehničnih standardov vsem svojim članom.

Tako se je npr. Bellov standard 103 nanašal na modemsko komuniciranje s 300 biti na sekundo, Bellov standard 212A pa na komuniciranje s 1200 biti na sekundo. Standard CCITT V 22 se nanaša na drugi Bellov standard, V 22 BIS pa na standard dela z 2400 biti na sekundo. Takih standardov je še precej, vendar nima smisla naštevati vseh, saj boste tako ali tako uporabljali le tiste, ki jih podpira vaš modem, ti pa so vedno označeni na ohišju naprave in/ali v spremni dokumentaciji.

Po tem pojasnilu moramo še pogledati, na kaj vse bi morali misliti pri nakupu modema. Najprej vam svetujemo, da se omejite na znane in preverjene firme, ki so v svetu na dobrem glasu. Vemo, da to takoj pomeni tudi višjo ceno, vendar menimo, da ne želite dobivati neuporabnih podatkov in da vam bi bilo še manj ljubo, da vas pošta toži zaradi zloma njenega sistema, ki ga je povzročil vaš modem. To praktično pomeni, da se boste zanimali za izdelke firm, kot so Hayes, US Robotics, Omnitel, Microcom, ATI, Racal-Vadic in druge. V ZDA se cene modemov teh firm, ki delajo z 2400 bitov na sekundo, gibljejo med 180 in 350 USD. Po našem mnenju dosega trenutno najboljše razmerje cena/kvaliteta ATI-jev model 2400etc, ki je tudi najcenejši od zgoraj naštetih firm.

Pazite se Tajvancev, vsekakor tudi oni delajo odlične modeme, vendar tistih, ki smo jih videli, ne bi nikomur priporočili. Njihov problem je popolna podrejenost ceni. Varčevanje na vseh področjih lahko pri modemih uporabniku samo škodi.

Premislite, ali potrebujete notranji (kot razširitvene ploščice) ali zunanji (samostojne škatle) modem. Prvi ima na sebi običajno tudi serijski vmesnik, ki ga bo uporabljal, in ga torej ni treba posebej dokupovati, drugi pa je univerzalen (uporabljate ga lahko tudi z drugimi računalniki), prenosnost in pogosto kakšno možnost (izklop zvočnika, potenciometer za glasnost), ki je notranji modemi po definiciji ne morejo imeti. Zunanji modemi so malo dražji in zahtevajo prost serijski vmesnik v računalniku.

Delovna hitrost modema je zelo pomemben faktor. Čeprav mislimo, da ni prav verjetno, da boste lahko uporabljali hitrosti nad 1200 bitov na sekundo, si le kupite modem z 2400 biti na sekundo, ker bo taka naprava pri 1200 b/s najverjetneje delala zanesljiveje od modemov, ki jim je to največja hitrost. Drugi faktor, zaradi katerega bi morali gledati le za boljšimi modeli, je dejstvo, da vse prej naštete firme in še druge dobre manj znane družbe praktično ne delajo več počasnejših modemov.

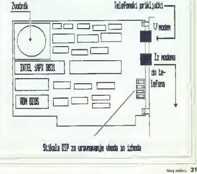
Kar tiče konstrukcijo modema, ne skrbite – danes vsi delajo na bolj ali manj enak ali zelo podoben način. Tipičen primer je na sliki 3 – to je polovična razširitvena kartica, seveda 8-bitna, da jo lahko uporabljate tako v PC/XT kot v AT. Osnova modema je Intelov signalni procesor 8031 s spremnimi vezji. Ta procesor se je izkazal kot dokaj fleksibilen in zelo zanesljiv (to smo od Intela tudi pričakovali), zaradi popularnosti pa se mu je cena znižala in se je kajpada še bolj uveljavil. Seveda ima tudi nekaj konkurentov, a je definitivno prvi.

Če se odločite za izdelek katere od omenjenih firm, si vam ni treba ogledati modema. Če pa kupujete kakšen drug izdelek – to še posebej velja za tajvanske modele – ploščico pazljivo preglejte, še zlasti morebitne žice na njej. Kopica zacinjenih žic ni predznak svetle prihodnosti in tudi ne zanesljivega dela. Morda kakšna tiskana vezja niso najboljša, morda se je kak razvojni inženir premislil v zadnjem trenutku, v obeh primerih vam svetujemo, da tak modem pustite pri miru.

Osnovno vprašanje je, ali sploh potrebujete modem. Mislimo, da ga, in to zaradi več razlogov – če seveda spadate v kategorijo zahtevnejših uporabnikov. Prvič, če računalnik res uporabljate za opravljanje poslov, pri katerih je potrebno sodelovanje z oddaljenimi kraji (ste Beograjčan, imate sodelavca v Mariboru in stranko v Skopju), potem vam bo modem zares olajšal življenje. Drugič, menimo, da je le vprašanje časa, kdaj se bodo tudi v Jugoslaviji pojavile javne računalniške mreže, do katerih ne morete brez modema. Pomislite, kako imenitno bi se bilo hkrati pogovarjati z desetimi ali petdesetimi tovariši po vsej Jugoslaviji, pomislite, kaj vse bi lahko slišali in izvedeli od toliko ljudi, kaj bi jim lahko sami povedali in pojasnili. Tretjič, prav tako vprašanje časa je, kdaj se bodo naše delovne organizacije začele vključevati v komercialne mreže. Ne bo vam več treba klicati stalno zasedene številke turistične agencije, temveč boste doma sami in v miru izvedeli čas letov in odhodov, ceno in zasedenost. Danes so to samo sanje, vendar menimo, da ne bo treba dolgo čakati, da bi postale resničnost.

Ta predstavitev modemov ne bi bila celovita, če ne bi dodali še pregleda ukaznega nabora AT (to ni Advanced Technology IBM, temveč ATtention Hayesovega protokola). Ta ukaze si je izmislil Dennis Hayes, ustanovitelj firme Hayes, ki je za modeme nekaj takega kot IBM za osebne mikre ali Epson za matrične tiskalnike. Ne dovolite, da bi vas ta seznam ustrašil, iz izkušenj vemo, da dobršen del tajvanskih modemov nima niti navodil niti priloženih komunikacijskih programov. Seznam torej ni odveč.

Za konec še to: če dvomite o hitrosti, ki vam jo priporočamo, se na kratko lotite aritmetike. Privzemite, da je povprečna dolžina besede šest znakov in da vsaka beseda zahteva 10 bitov, naj ena stran teksta vsebuje 300 besed – to skupaj deje 18 000 bitov. V eni minuti z modemom, ki dela na 300/600/1200/2400 b/s, pošljete 1/2/4/8 takih strani. S to formulo si lahko pomagate pri izbiranju potrebne hitrosti modema.



Ukazi AT
(Standardni Hayesov ukazni nabor)

A
Answer Call Odgovori na klic.

A/
Ponovo izvedi zadnji ukaz

Bn
B0 – Izbira komunikacijskega standarda CCITT s 1200 b/s
B1 – Izbor komunikacijskega standarda BELL 212A s 1200 b/s

D
Ukaz za klic določene številke. Ta ukaz postavi modem v stanje pripravljenosti za klic številke ki sledi

DL
Ponovno pokliči zadnjo (prej klicano) številko)

DS=n
Pokliči shranjeno (memorirano) številko »n«

En
E0 – Izključi oznake za echo v ukaznem načinu
E1 – Vključi oznako za echo v ukaznem načinu

Nn
H0 – Prekini – izključi es in vključi pomožni izhod
N1 – Vključi es in izključi pomožni izhod

In
I0 – Zahtevaj rezultantni kod
I1 – Zahtevaj kontrolno vsoto iz ROM
I2 – Pregled kontrolne vsote iz ROM naj vrne sporočilo »OK« ali »ERROR«

Ln
Kontrola glasnosti (vdelanega) zvočnika
L0 ali L1 – Tiho
L2 – Srednje glasnost.
L3 – Zelo glasno

Mn
M0 – Zvočnik izključen
M1 – Zvočnik vključen do sprejema nosilca.
M2 – Zvočnik vedno vključen
M3 – Zvočnik vključen do sprejema nosilca razen med klicanjem

Nn
N0 – Modem navzkrižno komunicira s hitrostjo DCE ki jo določa S register S37
N1 – Modem navzkrižno komunicira s katerokoli hitrostjo DCE.

Qn
Q0 – Modem prikaže rezultatne kode
Q1 – Modem ne prikaže rezultatne kode
Q2 – Modem prikaže rezultatne kode samo v klicnem načinu ne pa tudi v sprejemnem

Si = n
Postavi register »i« na vrednost »n« pri tem je »i« številka registra »n« pa želena številka.

Sn?
Prikaz vrednosti registra »n«

Vn
V0 – Prikaz rezultatne kode v številčni obliki
V1 – Prikaz rezultatne kode v znakovni obliki

Wn
W0 – Rezultatne kode MNP se ne prikažejo
W1 – Rezultatne kode MNP se prikažejo

Xn
Različna polja parametra »X« označujejo razne vrste sporočil ki jih lahko modem med delom pošlje na zaslon. Ta sporočila oz. njihovo absolutno število je odvisno od izdelovalca in modela modema zato morajo biti opisana v dokumentaciji modema

Yn
Y0 – Izključi prekinitev po dolgem premoru
Y1 – Vključi prekinitev po dolgem premoru

Zn
Z0 – Reinicializacija modema z uporabniškim profilom 0
Z1 – Reinicializacija modema z uporabniškim profilom 1

&Bn
&B0 – hitrost DTE naj bo enaka hitrosti mrežne zveze
&B1 – hitrost DTE naj bo enaka hitrosti zadnjega izdanega ukaza AT ali začetni hitrosti ob inicializaciji modema

&Cn
&C0 – Detekcija nosilca podatkov vedno vključena.
&C1 – Detekcija nosilca podatkov vključena samo kadar je nosilec podatka sprejet

&Dn
&D0 – Ignoriraj signal pripravljenosti sprejemnega terminala
&D1 – Prikaži ukazno stanje ko se sprejemni terminal preklopi iz vključenega v izključeno stanje
&D2 – Prekini zvezo in prikaži ukazno stanje ko se sprejemni terminal preklopi iz vključenega v izključeno stanje
&D3 – Ponovno se inicializiraj ko se sprejemni terminal preklopi iz vključenega v izključeno stanje

&En
&E0 – Avtomatsko preduglaševanje izključeno
&E1 – Avtomatsko preduglaševanje vključeno

&F
Vrni se na tovarniška določila kot aktivno stanje konfiguracije

&In
&I0 – Nedestruktivna nezahtevana prekinitev zveze
&I1 – Nedestruktivna zahtevana prekinitev zveze
&I2 – Destruktivna zahtevana prekinitev zveze
&I4 – Destruktivna nezahtevana prekinitev zveze

&Jn
&J0 – Tip telefonskega priključka RJ11/RJ–41S/RJ45S
&J1 – Tip telefonskega priključka RJ12/RJ13

&Kn
&K0 – Izključena kontrola pretoka podatkov
&K3 – RTS/CTS.
&K4 – XON/XOFF
&K6 – Neopazen »prozoren« XON/XOFF
&K12 – Lokalen neopazen XON/XOFF

&Ln
&L0 – Komercialna standardna telefonska linija
&L1 – Rezervirana telefonska linija.

&Pn
&P0 – Razmerje vzpostavljanja/prekinitve impulznega klica – 39/61%
&P1 – Razmerje vzpostavljanja/prekinitve impulznega klica 33/67%

&Qn
&Q0 – Asinhroni način dela.
&Q1 – REZERVIRANO
&Q5 – Način MNP

&Rn
&R0 – Spremljaj CTS po RTS
&R1 – Ignoriraj RTS CTS je vedno vključen

&Sn
&S0 – Modem vedno v pripravljenem stanju
&S1 – Modem v pripravljenem stanju samo kadar je priključen na komunikacijski kanal

&Tn
&T0 – Prekini trenutno izvajani test
&T1 – Začni lokalni analogni test povratne zveze
&T3 – Vključi lokalni digitalni test s povratno zvezo
&T4 – Omogoči oddaljenemu modemu da izvede digitalni test s povratno zvezo
&T5 – Ne dovoli oddaljenemu modemu da bi izvedel digitalni test s povratno zvezo
&T6 – Začni oddaljeni digitalni test s povratno zvezo
&T7 – Začni oddaljeni digitalni test s povratno zvezo s samotestiranjem
&T8 – Začni lokalni analogni test povratne zveze s samotestiranjem

&V
Pregled aktivne konfiguracije uporabniških profilov in zabeleženih številk

&Wn
&W0 – Zabeleži spremenljive parametre aktivne konfiguracije kot uporabniški profil št. 0
&W1 – Zabeleži spremenljive parametre aktivne konfiguracije kot uporabniški profil št. 1

&Yn
&Y0 – Konfiguracija po uporabniškem profilu 0 ob inicializaciji
&Y1 – Konfiguracija po uporabniškem profilu 1 ob inicializaciji

&Zn=x
Zabeleži telefonsko številko »x« na mesto »n« (n=0 1 2)

SLOVARČEK SPORAZUMEVANJA Z MODEMOM

CARRIER
Nosilec misli se na hitrost pošiljanja podatkov Evropski standard je 1200 bitov na sekundo (b/s) čeprav obstajajo tudi veliko hitrejši modemi

CCITT
Kratica za »Consultative Committee of International Telegraph and Telephone« – »konzultativni komite mednarodnega telegrafskega in telefonskega prometa« Mednarodni organ ki se ukvarja s standardi na svojem področju.

CTS
Kratica za »Clear To Send« – »pripravljeno za pošiljanje«

DTE
Kratica za »Data Terminal Equipment« – »terminalska oprema« Misli se na modem in računalnik, na katerega je priključen ter na njuno skupno delo

DTR.
Kratica za »Data Terminal Ready« – »pripravljeno za sprejem«

DUPLEX, FULL DUPLEX.
Polni sprejemno oddajni način dela stanje v katerem modem istočasno sprejema in pošilja podatke.

NALF DUPLEX
Način dela v katerem modem v določenem trenutku samo sprejema ali samo pošilja podatke

NANDSHAKING.
Dobesedno »rokovanje« Gre za proces usklajevanja dveh modemov ki ju bomo uporabili za prenos, da bi dosegli čim večjo hitrost in zanesljivost izmenjave informacij

MNP
Merilo zanesljivosti ki ga je uvedla ameriška firma Microcom Čim večje je to število tem večja je zanesljivost MNP je pravzaprav v hardver vdelan protokol za preverjanje in popravljanje toka podatkov zato nadaljnje programsko preverjanje ni potrebno

MODEM
Izraz izhaja iz angleške besede MOdulator/DEModulator naprava, ki pretvarja podatke v obliko primerno za prenos po telefonski liniji drugi tak aparat na drugi strani zveze pa jih povrne v prvotno stanje

PROTOCOL.
Niz pravil v zvezi s pošiljanjem in sprejemom podatkov oz. nasploh komuniciranja med dvema ali več modemi

RDL.
Kratica za »Remote Digital Loopback« – »digitalno pošiljanje oddaljenemu sprejemniku s povratno zvezo«

RTS
Kratica za »Request To Send« – »Zahteva za pošiljanje«

Nekaj naslovov firm ki izdelujejo modeme

ATI 2400etc ATI Technologies Inc 3761 Victoria Park Avenue Scarborough Ontario M1W 3S2 Kanada tel (416) 756–0711

HAYES Smartmodem 2400 HAYES MICROCOMPUTER PRODUCTS Inc. 705 Westech Dr Norcross GA 30092 ZDA. tel 404–441–1617

MICROCOM AX/2400C Microcom Inc 1400 Providence Hwy Norwood MASS 02062 S.A.D tel. 400–622–9224

ONMITEL, model »Encore 2400HB« (2400 b/s) OmniTel 3400 W Warren Ave Fremont CA 94538 S.A.D tel 415–490–2202.

US Robotics model »Courier 2400e« (e=zunanji) US Robotics Inc 8100 N McCormick Blvd Skokie ILL 60076 ZDA. tel 312–982–5010

Mirror III v1.0: komunikacijski »kameleon«

DUŠKO SAVIĆ

V prvih nekaj letih po vzpostavitvi standarda PC komunikacijski programi niso imeli bistvenega deleža na softverskem tržišču. Bilo jih je malo, pa tudi prav kvalitetni niso bili. Najpopularnejši in najvplivnejši je bil Crosstalk XIV z več kot 120 000 prodanimi kopijami. Končno je le bilo le preveč listih, ki so spoznali, da se da napraviti kaj boljšega. Najdlje je šla hiša SoftKlone, ki je napisala nov komunikacijski program Mirror. To je bil izboljšani klon Crosstalka. Cena je bila seveda znatno nižja, 50 dolarjev namesto več kot 200 za original. Klon je na tržišču uspeval zelo dobro – tako dobro, da je nastal sodni spor. SoftKlone je izgubil, ker sta bila prva zaslona njegovega programa in način vnašanja ukazov res na las takšna kot pri Crosstalku. Že nekaj dni po objavi razsodbe se je pojavila nova izvedba brez prej določenih zaslonov. Pravici je bilo formalno zadoščeno in Mirror je preživel.

Zdi se, da je bilo kopiranje obstoječih standardov le dober trik za uvajanje Mirrorja na tržišče in v glave morebitnih kupcev. Za programom stoje ljudje, ki so se z računalniškimi komunikacijami ukvarjali še pred pojavom prvih mikrov. Precej znan je njihov program MITE, ki so ga najprej prodajali samostojno, kasneje pa ga je Ashton-Tate licenciral in vključil v Framework.

Naslednja verzija programa je bil Mirror II, v tem tekstu pa se bomo ukvarjali z najnovejšo verzijo Mirror III V1.0 s konca lanskega leta. Ta je združljiva s Crosstalkom in z Mirrorjem II, podpira pa tudi nove emulacije, razširjeni komunikacijski jezik in različne načine dela. Že Mirror II je bil splošno sprejet kot morebitni novi standard, z verzijo Mirror III pa ima program povsod po svetu okoli 200 000 registriranih uporabnikov. Uporabljajo ga v največjih družbah – imajo ga IBM, Du Pont, EXXON, General Motors, American Express, British Telecom, Sharp Electronics, Unisys in nekaj deset drugih firm iz preglednice najbogatejših podjetij, ki jo redno objavlja revija Fortune 500.

Paket

Mirror III dobite na dveh ali treh 5.25-palčnih disketah s po 360 K in dvema priročnikoma. Na dveh disketah sta uradni oznaki Program Disk in Utility Disk, na tretji pa so razni programi v vdelanem programskem jeziku PRISM. Načeloma bi lahko vsebino tretje diskete pobrali tudi s sistema BBS same firme SoftKlone, kar gre za softver v javni lasti, ki ni bistven za uporabo paketa.

Priročnika sta knjigi User's Guide (370 strani) in PRISM for Mirror (236 strani). Poleg ela še dve kartici s kratkimi navodili: Quick Start Procedures (hitro instaliranje programa in začetek komunikacije) in Quick Reference Card (povzetek vseh ukazov). Priloženi sta naročilnici za NewsNet in The Source. NewsNet je servis za novice z dostopom do več kot 300 poslovnih časopisov in deset tiskovnih agencij. Pokriva številne teme od zdravja, investicij, zakonov in politike do založništva, prodaje nepremičnin, davkov, telekomunikacij, aeroindustrije, kemije, računalništva, financ, ekologije in energije. The Source je specializiran servis, ki se ukvarja zlasti z računalniki (hardver in softver), zajema pa tudi razne interesne skupine, novice, šport, igre, nakupe, potovanja in podobno.

Naslov izdelovalca: **SoftKlone, Suite 100, 327 Office Plaza Drive, Tallahassee, FL 32301, USA**. Uradna cena je 99 USD, pri trgovcih na veliko pa se ga da dobiti skoraj za polovico cene.

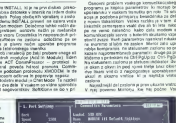
Instalacija

Program INSTALL, ki je na prvi disketi, prekopira potrebne datoteke v imenik na trdem disku ali na disketi. Poleg običajnih vprašanj o zaslonu in modemu INSTALL preveri, na katera vrata je priključen modem. Določimo lahko način dela s programom: osnovni način je mešanica ukazov po vzoru Crosstalka in neposrednih prikazov rezultatov na zaslonu, odločimo pa se lahko, da je glavni način uporabe programa simulacija telefonskega imenika.

Mirror ob instalaciji po želji prebere enega ali več dodatnih modulov (Add In Module). Eden takšnih je ACT CommPressor – protokol, ki dvainpolkrat poveča hitrost prenosa. CommPressor je podoben protokolu XMODEM, le da med prenosom odkriva in popravlja napake.

Drugi dodatni modul je Chat Mode. Ta razdeli zaslon na dva dela. V vsakem so vidna sporočila enega od sogovornikov. SoftKlone se bo v prihodnje nedvomno potrudil napisati še kakšen modul. Trenutno obstajajo simulacije mrež PRESTEL in MINITEL, nekakšen dodatni modul pa je tudi PRISM.

Statusni zaslon programa Mirror III



Uporaba modulov zahteva 1 do 50 K pomnilnika za vsak dodatek. To je v nekaterih situacijah lahko problematično.

Mirror podpira več kot štirideset vrst modemov, če ne štejemo tistih, pri katerih je treba številke vrteti ročno. Program je ob nakupu pripravljen za delo s Hayesovimi in z njimi združljivimi modemi. Pri tem ni vseeno, kako so nastavljena mikrostikala, če jih sploh kaj je. Lahko se celo zgodi, da drugi komunikacijski programi delajo z modemom, ki je priključen na konkreten računalnik, Mirror pa ne!

S skriptno datoteko SETUP se da v vsakem trenutku postaviti osnovne parametre programa (vse se da določati tudi neposredno z enim od številnih ukazov). Mirror podpira hitrosti 75, 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200, 38 400, 57 600 in 115 200 baudov. Na voljo so emulacije ADDS Viewpoint A1/A2, ANSI, Data General D210, DEC VT 52/100/101/102/220, Honeywell VIP 7200, IBM 3103 (z bločnim načinom), Lear Siegler ADM-3A, Televideo 912/920C/925, TI 940 in Wyse-50.

Kot vidimo, je lahko instalacija programa delikatno opravilo. V praksi se je kljub temu pokazalo, da – vsaj z modemom EV-920 – ni nobenih problemov.

Statusni zaslon

Osnovni problem vsakega komunikacijskega programa je kopica parametrov, ki morajo biti uporabniku v vsakem trenutku pri roki. Ta situacija je podobna prirejanju besedilnika za delo z novim tiskalnikom. Velika razlika je v tem, da tiskalnik zamenjamo vsaki dve ali tri leta, nikoli pa ne vemo natančno, kako dela modem ali komunikacijski servis, s katerim skušamo vzpostaviti zvezo. Vseh parametrov naenkrat nikakor ne moramo stlačiti na zaslon. Mirror zato uporablja kompromis: na statusnem zaslonu so prikazani najpomembnejši parametri, druge pa prikličemo s pritiskom na Ctrl-PgUp oz. Ctrl-PgDn. Na statusnem zaslonu je statusni indikator, dvoje oken z okviri in pod njima tretje brez okvira, dve tipkani vrstici z najpogosteje uporabljenimi ukazi in ukazna vrstica, ki je najnižja vrstica zaslona.

Najvažnejši del zaslona je prav ukazna vrstica. V njej povemo Mirrorju, kaj naj počne. Vsak ukaz lahko okrajšamo na dva znaka (praviloma prva dva), potem pa sledijo argumenti (če so potrebni). Če so argumenti znani že vnaprej, lahko vnesemo samo ukaz. Po pritisku na ENTER bo Mirror sam predlagal argumente. Ukazno vrstico se da relativno lahko spreminjati, zato v primeru napake dolgih telefonskih številk ni treba tipkati še enkrat.

V levem oknu z okvirom je lahko ena od naslednjih skupin parametrov: nastavitev komunikacijskega porta, gesla, specialnih simbolov, opcije za pošiljanje besedil, načina prikaza na zaslonu in opcije za prenos (Kermit). Desno okno lahko vsebuje osem skupin parametrov – za vzpostavitev zveze (npr. številke, ki jo bomo klicali), vrednosti desetih funkcijskih tipk (samih in skupaj s tipkami Shift/Ctrl/Alt), sistemske parametre (disk, steza), niz, ki se pošlje modemu pred vzpostavitvijo zveze, in parametre za sprejem teksta (ali naj se lovi v datoteko

izločanje nazažalenih znakov in nastavitev tiskalnika)

Tretja okno ima devet vrstic V njem se prikazujejo rezultati nekaterih ukazov ali pomožne informacije (npr tabele znakov ki se filtrirajo) Običajno v njem vidimo vsebino imenika na disku seznam skriptnih datotek delolsko na disku ali kaj podobnega Najpomembnejše stvar ki se lahko prikaže v njem je obvestilo o pranosu podatkov v primeru da uporabljamo protokol s popravljanjem napak

Statusni indikator v desnem zgornjem koti zaslona ima tri vrednosti ON LINE če je vzpostavljena zveza OFF LINE če je zveza prekinjena in LOCAL če zveza med računalnikoma ne poteka prek modema temveč po kablu

Komunikacijski zaslon

Drugi način dela s programom je komunikacijski zaslon (terminal screen) Kot pri dobesedno vseh komunikacijskih programih je to popolnoma prazen zaslon – izjema je le najnižja vrstica Mirror vanjo zapisuje trajanje zveze obvestilo da se z ESC prikliče ukaze in s Home pride v statusni zaslon ter – tretje – indikator ali se bo prejelo besedilo avtomatsko shranjevalo na disk ali ne S tipko ESC se zadnja vrstica zaslona spremeni v ukazno vrstico Razlika je v namembnosti na komunikacijskem zaslonu se običajno vnašajo ukazi ki so tesno povezani s pranosom ki trenutno poteka

Telefonski imenik

Tretji način uporabe programa je telefonski imenik ki se prikaže na zaslonu Ta je narejen z Mirrorjevim programskim jezikom PRISM kar se na počasnejših strojih odrazi z rahlo upočasnjenim delom Zaslon je dokaj standarden zaporedna številka ime telefonska številka hitrost, komunikacijski parametri (število bitov parnost število zaslojnih bitov vrsta dupleksa) in skriptna datoteka ki se bo avtomatsko izvedla po vzpostavitvi zveze Iz statusnega zaslona pridemo v telefonski imenik z ukazom DO DIALDIR pri čemer je DIALDIR ime skriptne datoteke za simulacijo imenika

Telefonski imenik lahko vsebuje neomejeno mnogo zapisov Zaslon je razdeljen na tri dele Zgornji zavzema 14 vrstic srednji in najnižji pa po tri V najnižjem oknu je meni s 14 ukazi za delo z imenikom Opcije aktiviramo s kombinacijo s tipko Alt T – označitev zapisa M – večkratna označitev R – izbris zapise s seznama izbranih A – vnos novega zapisa, D – izbris zapisa F – iskanje zapisa po zadanem nizu Z – prehod v poseben zaslon za vstavljanje komunikacijskih parametrov P – tiskanje zapisov E – zagon vdelanega urejevalnika in delo s kako datoteko U – poseben meni za pomožna programa G – klic številke C – izvedba enega od Mirrorjevih ukazov, H – pomoč X – skok v DOS ali v osnovni način dela tj statusni zaslon

Mirror zna oblikovati seznam številk ki jih je treba poklicati – temu so namenjene prve tri opcije iz prejšnjega odstavka Zaporedne številke izbranih zapisov se pokažejo v srednjem oknu Po ukazu Alt G jih Mirror zaporedoma kliče dokler ne vzpostavi zveze

Opcija Alt U je uvod v dodatni meni za določanje barv zaslona videza zaslona (imena stolpcev se da prevesti v kakšen drug jezik) od katerega do katerega zapisa naj se presortira imenik kateri so telefonski prefiksi za mednarodne klice format za tiskanje ipd

Z Alt-G pokličemo telefon na katerem je utripač kar dokaj pripomore k uporabnosti programa Nasploh z Mirrorjem najlaže delamo iz imenika

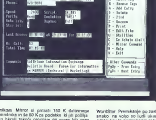
Oh, ti ukazi!

Vse razen izbiranja številk moramo početi z ukazi v ukazni vrstici najpogosteje v komunikacijskem zaslonu Mirror ni strukturiran z meniji kar gotovo moti vsakogar razen veteranov Vzemimo kot primer protokole program podpira vse važnejše – XMODEM za eno ali več datotek (s preverjanjem CRC in kontrolno vsoto) YMODEM in YMODEM-G CROSSTALK HAYES KERMIT in SuperKERMIT (drseča okna) CompuServe-B in ACT CommPressor Vendar – kako jih aktivirati? K vsakemu spadeta dva ukaza – za pošiljanje in za sprejem Tako si je treba npr za XMODEM zapomniti kratici XX in RX za XMODEM z več datotekami XB in RB za Kermit KE in RK za Hayesov protokol XH in RH in tako naprej Povsem jasno je da se ob daljši uporabi te kratice res naučimo na pamet in so potem dejansko najhitrejši način dela s programom – res pa je tudi da se uporabnik novinec med njimi brez dokumentacije nikakor ne bo znašel

Delo v ozadju

Drugače računo Mirror ni tako enostaven za uporabo kot npr Procomm Plus ima pa bistveno prednost neodvisno lahko teče v ozadju glavnega programa To je najenostavnejša oblika večopravilnosti Praktično to pomeni da lahko poženemo pranos kakšnega dolgega besedila pustimo Mirror da to opravi in se medtem sami dalje ukvarjamo s preglednico ali z besedilnikom Mirror si prilasti 150 K delovnega pomnilnika in še 50 K za podatke ki jih pošilja zato hkrati tekoči program ne more biti prav obsežen Brez posebnega uglaševanja pomnilniških parametrov pusti pritajeni Mirror le 249 K prostega pomnilnika kar ni dovolj niti za nekatere besedilnike!

Čeprav se zdi da v takšnem načinu dela dva programa tečete hkrati to sploh ne drži Navaden modem ne more delati neodvisno od CPE zato Mirror izkoristi vsak prosti trenutek procesorja za oddajo ali sprejem nekaj bitov ali zlogov po modemu To teče najbolje v primerih ko glavni program čaka na pritisk kakšne tipke Tako si Mirror zagotovi še preveč procesorjevega časa Seveda ne bi imelo smisla hkrati uporabljati Mirror in kakšen program za naporna preračunavanja saj bi drug drugemu bila le napoti



»Zoomiran« zaslon telefonskega imenika.

Z istočasnim pritiskom na oba tipki SHIFT Mirror spremenimo v pritajeni program ali pa ga spet postavimo v ospredje Razen po zasedbi pomnilnika se sploh ne da opaziti da je program prisoten le da med pranosom ne more delati kar sam od sebe Prava Mirrorjeva moč je v tem da lahko npr z jezikom PRISM napišemo program ki sprejema borzne poročila in jih avtomatsko vpisuje v preglednico ali pa z drugim PRISM-ovim programom postavimo Mirror v odgovorni (answer) način in ga pustimo da sam odgovarja na klice ne da bi glavni program vedel za to Naredili pa se da tudi nasprotno obvestila o klicih se lahko vidijo kot okna v glavnem programu Takšne in drugačne zmogljivosti so razlog, da je Mirror eden od najpopularnejših komunikacijskih programov

Programski urejevalnik

Pri vsem tem privzemamo da se je uporabnik potrudil napisati svoje programe ali pa uporablja že sestavljena programa v jeziku PRISM Zato je sestavni del Mirrorja urejevalnik kar je priročno saj nam ni treba zapuščati programa in nalagati kakšnega drugega Mirrorjev urejevalnik je omejen na vsebino medpomnilnika za sprejeti tekst Tega teksta tudi sicer ni mogoče spreminjati drugače kot z omenjenim urejevalnikom Tekst iz medpomnilnika se lahko seveda tudi zapiše na disk in po potrebi dalje oblikuje s kakšnim drugim programom

Tudi urejevalnik je kopija – klon besedilnika WordStar Premikanje po zaslonu teče povsem enako na voljo so tudi ukazi za formatiranje odstavkov in postavljanje robov

Script in PRISM

Kot Crosstalk XVI je imel Mirror sprva specializiran programski jezik z imenom Script Prav tu so novejše verzije programa prinesle največ izboljšav Problemsko orientirani programski jezik se zdaj imenuje PRISM (PRogrammable Integrated Scripts for Mirror) in je popolnoma združljiv z ustreznima skriptnima jezikoma v Mirrorju II in Crosstalku XVI Poleg tega v verziji III obstajajo numerične in znakovne spremenljivke (in celo nizi) – te so lahko lokalne ali globalne nadalje ukazi FOR NEXT WHILE-WEND REPEAT UNTIL, posebni ukazi za

generiranje vhodnih mask in menijev, prebiranje datotek prostega formata ali z ločili, pristop do datotek je lahko zaporeden ali direkten. Z glavnim programom se da izmenjevati podatke (če teče Mirror v ozadju), uporabnik lahko sam sestavlja nova zaslona za funkcije programa, na voljo je popoln nabor funkcij za animeli... in delo z nizi, omogočeno je risanje oken, črt in nastavljanje barv na zaslonu.

Tehnično vzeto je PRISM Mirrorjev dodatni modul. PRISM zavzame 45 K, skupaj z Mirrorjem pa 256 K delovnega pomnilnika.

Mirror ima torej tri ukazne nabore: posamezne ukaze (ki vnašamo v ukazno vrstico), Scripto- in PRISM-ove ukaze. Enostavnih operacij sploh ni treba »programirati«, temveč z ukazom R oblikovanja skriptne datoteke prepustimo kar programu. PRISM uporabljamo le v boj za pletenih situacijah in ga ne smemo nikoli pustiti brez nadzora operaterja. Ne pozabite: v najtipičnih situacijah se ne znajde noben programski jezik. Napaka pri programiranju pri delu s komunikacijskim servisom lahko stane nekaj deset ali nekaj tisoč dolarjev!

Pri vnašanju PRISM-ovih ukazov si lahko pomagamo z dodeljevanjem nizov funkcijskim tipkam. Vsaka od štiridesetih možnih kombinacij lahko aktivira vnos okrajšave. To je še posebej primerno za vnos ukazov ali pogostih fraz v pogovoru z drugo osebo prako modema.

ANSWER MODE in gesla

Značilen primer uporabe modema in komunikacijskega programa je kontaktiranje kakšne interaktivne podatkovne baze. Gre pa tudi na sprotno ... oddaljeni računalnik sam postane komunikacijski servis! Primer: uporabnik je z raziskavami prišel do empiričnih rezultatov in jih želi ponuditi svojim kolegom. Najenostavneje je določiti čas, ko bo računalnik pripravljen odgovarjati na klice in postaviti komunikacijski program v t. i. »answer mode« – odgovorni način. Mirrorjevi ukazi so prav primerni za to – oddaljeni uporabnik lahko sam uporablja skoraj vse ukaze.

Mirror kopira Crosstalk XVI tudi, kar zadeva gesla začčitenih datotek. Dodali so še program PASSWORD, ki ga pokličemo iz DOS. Z njim se vsakemu uporabniku dodeli geslo in nabor ukazov, ki jih lahko izvaja. Zelo nevarno, vendar povsem mogoče je dovoliti uporabo ukazov, ki brišejo datoteke v matičnem sistemu. Zato pol... or – najpametnejše je dovoliti le uporabo ukaza DO, s katerim se da izvajati zgolj skriptne datoteke. To je največje omejitev, ki je za oddaljenega uporabnika še smiselna.

Sklep

Mirror III je izredno zmogljiv program. Njegova po svoje kameleonska zasnova le še povečuje udobnost uporabe. Ta program lahko brez zadržkov priporočamo za telekomunikacije s PC.

Procomm Plus v2.10: popularen, poceni, preprost

DUŠKO SAVIĆ

Procomm Plus je nova verzija »sharewerskega« programa Procomm. Bistvena razlika je v načinu prodaje. Vsakdo je lahko dobil popolno verzijo programa iz kakšne komunikacijske baze podatkov, od prijatelja ali softverskih piratov. Šele če je uporabnik ugotovil, da mu program koristi, se je lahko prijavil in postal registriran lastnik – seveda za ustrezno plačilo. Procomm je bil zelo priljubljen – poceni, pa lahek za vsakdanje delo. Ob koncu leta 1988 je izšel v novi obleki kot pravi komercialen program z naslovom Procomm Plus. Cena je še vedno zelo dostopna, 75 dolarjev pri prodajalcih na debelo pa je skoraj dvakrat nižja.

Paket

Procomm Plus pošiljajo na dveh 5,25-palčnih disketah po 360 K. Na prvi (Program Diskette) je ves program, na dodatni (Supplemental Diskette) pa so primeri vdelanega programskega jezika in razna polj, kako se povezati s priljubljenimi ameriškimi bazami podatkov. Priročnik je knjiga s 372 stranmi, očitno postavljena z metodami namiznega založništva in natiskana z laserskim tiskalnikom. Vsebuje indeks in devet dodatkov (tehnične informacije, emulacija terminalov, kako narediti kabel za povezavo dveh računalnikov brez modema, odgovori na pogosta vprašanja uporabnikov, osnovni pojmi telekomunikacij in drugo).

Kot pri mnogih drugih komunikacijskih paketih dobite tu naročnine na nekatere ameriške komunikacijske servise: Dow Jones, CompuServe in OAG Electronic Edition. Dow Jones je za poslovne ljudi – novice z borze, pregled konkurenčnih podjetij ipd., medtem ko je CompuServe eden od največjih komunikacijskih servisov na svetu (potovanje, novosti, vremenska napoved, šport, denar, računalniki in računalništvo, igre in zabava, finančne transakcije, kupovanje po elektronskih katalogih, družina in zdravje, preiskovanje obstoječih baz podatkov, seminarji, izobraževanje ipd.). OAG Electronic Edition je servis za načrtovanje potovanj, najugodnejše cene kart, rezervacije, potovalni načrt in drugo.

Izdelovalčev naslov je Datastorm Technologies Inc., P.O. Box 1471, Columbia, Missouri, USA.

Instalacija

Program lahko zelo preprosto instaliramo tako, da na trdem disku odpremo imenik PCPLUS in kratkomalo prekopiramo datoteke z ukazom COPY. Za večino naših uporabnikov druga disketa niti ni bistvena, tako da zasede Procomm Plus vsega 350 K na disku.

Instaliramo lahko tudi s programom PCINSTALL. To gre tako, kot je opisano v prejšnjem odstavku, le da moramo še odgovarjati na vprašanja o vrsti monitorja, modema, serijskega izhoda in drugega. Vse te podatke lahko določimo neposredno iz programa, zato je skoraj vseeno, ali PCINSTALL uporabimo ali ne.

Zaslon in tipkovnica

Po nalaganju se prikaže komunikacijski zaslon. Z njega se lahko neposredno povežemo, npr. z ATD ali ATA, če je naš modem prilagojen Hayesovim. V najnižji vrstici so vrednosti komunikacijskih parametrov ali kakšno drugo sporočilo.

Osnovna načina dela sta dva: neposredno s tipkovnice ali po menijih. Prvi temelji na kombinacijah tipke Alt in črk s srednjega dela tipkovnice. Tako nas Alt-D odpre pot, po kateri pridemo v telefonski imenik (directory), Alt-S pelje v okno za določanje komunikacijskih parametrov itd. Procomm Plus propagirajo kot program za »intuitivno komuniciranje« in mirno lahko rečemo, da je zaradi kombinacij s tipko Alt res lažen. Po pritisku na Alt in dodatno tipko se na zaslonu prikaže okno, ki »eksplodira« in hkrati se zasliši zvok.

Glavni meni se prikaže na zaslonu šele, ko pritisnemo tipko. Opcije so: **Dial** (klicanje številk iz imenika), **File** (delo z datotekami), **Emulate** (izbira terminala, ki ga je treba emulirati), **Gateway** (izhod v DOS), **Change** (določanje programskih parametrov), **Help** (zasloni s pomočjo), **Quit** (konec dela s programom), **Terminal** (začetek emulacije terminala), **Editor** (vstop v kakšen urejevalnik besedil), **Chat** (zaslon za neposreden pogovor z uporabnikom drugega računalnika), **Host** (puščanje sporočil in datotek), **Redisplay** (ponoven prikaz besedila, ki je bilo na zaslonu), **Learn** (snemanje zaporedij tipk, ki jih je treba pritisniti, da bi vzpostavili zvezo s kakšno komunikacijsko bazo podatkov), **Snapshot** (snemanje zaslona kot datoteke), **Printer** (izmenično vključevanje in izključevanje tiskalnika), **Answer** (postavi modem v avtomatski način dela).

Zmogljivosti programa se ne končajo s temi opcijami: nekatere pomembne opcije je mogoče določiti tudi neposredno, tako da kombiniramo z Alt ali drugimi tipkami. Temu je namenjen zaslon s pomočjo, ki ga dobimo s pritiskom na Alt-Z: tam se jasno vidi, da je treba na primer za vstop v telefonski imenik pritisniti Alt-D, za prekinitev komunikacij Alt-H, za sprejemanje datotek PgOn, za pošiljanje datotek PgDn itd. Za praktično delo sta najpomembnejši kombinaciji Alt-E in Alt-F3. Alt-E prestavlja iz polnega dupleksa (full duplex) v polovični dupleks (half duplex) in nasprotno, Alt-F3 pa izmenično postavlja krmilna simbole CR in CR-LF na koncu vrstice. Kombinacijo Alt-E bomo uporabili, če vsaki pritisnjeni tipki na zaslonu ustrezata po dve enaki črki namesto ene ali če se vneseno besedilo sploh ne vidi na zaslonu. Alt-F3 je treba pritisniti, če s pritiskom na Enter ne gremo v novo vrstico.

Opcije

Opcija **Dial** pelje na zaslon s telefonskim imenikom. Na zaslonu se vidi po deset številk hkrati, imenik pa lahko vsebuje največ 200 številk. Tako kot v vseh drugih komunikacijskih programih vsebuje vsak zapis v imeniku ime, telefonsko številko, število baudov, pri katerem komuniciramo, parnost, število bitov, ki sestavljajo besedo, število ustavitvenih bitov, dupleks in naslov datoteke SCRIPT, ki se izvede pri klicu. Imenik omogoča dodajanje zapisov, brisanje, preiskovanje in neposreden prehod na ime po zaporedni številki v imeniku, opcija T pa pokaže kolikokrat v pogovoru je bila kakšna številka klicana

DOS datum zadnjega klica ter vrsto uporabljenega protokola in emuliranega terminala.

Številke seveda lahko kličemo z izbiro v imeniku ročno ali tako, da označimo celo vrsto številk, ki jih bo Procomm Plus klical eno za drugo, dokler ne bo dobil katere od njih.

S **File** pridemo v naslednji podmeni: **Send** (pošiljanje datotek), **Receive** (sprejemanje datotek), **Directory** (imenik datotek na disku), **Aspect** (izvajanje datoteke SCRIPT), **View** (pregled datoteke z diska), **Toggle Log** (vključevanje in izključevanje avtomatskega »lovljenja« prihajajočega besedila v datoteko na disku) in **Hold Log** (začasna prekinitev snemanja besedila na disk). Ker se da skoraj vse to urediti tudi s tipkovnice, bomo ta meni uporabljali redko, skoraj nikoli.

Procomm Plus emulira kar 16 terminalov: DEC VT52 in 102, ANSI, Heath/Zenith 19, IBM 3101, ADDS Viewpoint 60, Lear Siegler ADM-5, Televideo 910, 920, 925, 950 in 955, Wyse 50 in 100, Televideo 950 s priregoditvijo terminalu IBM 3270 in končno TTY – teleprinter. Z ukazom **Terminal** dejansko preidemo k emulaciji terminala, ki smo ga določili v opciji **Emulation**.

Ukaz **Editor** pelje v program PCEDIT. To je vdelani urejevalnik besedil ASCII, predviden predvsem za pisanje datotek SCRIPT, torej programov v jeziku ASPECT. Gre za enostaven vrstični urejevalnik, njegova glavna prednost pa je, da pozna kombinacije tipke Alt z vsako rezervirano besedo aspecta. Tako Alt-A vnese v besedilo ukaz ASSIGN, Alt-M je kratica za MESSAGE itd.

Opcija **Change** je osnovni pogoj za delo. V njenem meniju so: **Setup** (določanje vseh programskih in komunikacijskih parametrov), **Line Settings** (določanje frekvence, paritete, števila bitov, števila ustavitvenih bitov in komunikacijskih vrat), **Macros** (makroukazi), **Translation** (prevajanje tipk v znake na zaslonu), **Directory** (sprememba imenika za datoteke), **Echo** (vključevanje in izključevanje odmeva, ukaz dela tako kot Alt-E) in **Key Mapping** (prevajanje tipk v zaporedje znakov, ki jih pričakujemo glede na izbrano emulacijo terminala). Opciji **Setup** in **Line Settings** moremo obiskati vsaj enkrat, bodisi posredno (pri instaliranju programa), bodisi neposredno.

Setup pelje v popolnoma nov meni, v katerem določimo parametre za modem, terminale, protokol Kermit, splošne opcije za delo programa kot elektronske pošte, prenos datotek po standardu ASCII, imenike na disku, barve in različne komunikacijske protokole. Končno se da vse, kar smo določili, posneti na disk in s tem trajno zapomniti za naslednje pogovore. Del teh opcij lahko določimo tudi z **Line Settings**. Hitrosti prenosa nihajo od 300 do 115 200 baudov (bitov na sekundo). Procomm Plus pa lahko dela s kar osmimi serijskimi izhodi, od COM1 do COM8. Vsakemu lahko preusmerimo celo hardverski vhod, tako da je prožnost popolna.

Z Alt-O pridemo v »chat mode«, način, v katerem uporabnika »klepetata« neposredno s tipkovnice. To je mogoče, kadar vzpostavimo neposredno komunikacijo med računalnikoma, kadar se nam posreči priti v stik z operaterjem kakšne elektronske pošte oziroma kadar se dva ali več uporabnikov hkrati sporazumeva po kakšnem komunikacijskem servisu. Takrat je problem prepoznati, kaj je kdo komu sporočil s tipkovnice. Prva rešitev je, da piše en uporabnik z malimi in drug z velikimi črkami. To je vedno mogoče, vendar je v tem programu tudi boljša rešitev. Po Alt-O se zaslon razdeli na dva neenaka dela. Spodnji ima samo štiri vrstice in tu se vidi vse, kar vnaša »gostitelj«, v zgornjem pa gledamo, kaj pošilja »oddaljeni« uporabnik.

Elektronska pošta

Procomm Plus kot elektronska pošta ima vse potrebne funkcije: start s komunikacijskega zaslona ali iz emulacije terminala, prepoznavanje uporabnika, ki ima geslo, morebiten privilegiran status ipd. Oddaljeni uporabnik dobi meni in izbira opcije s pritiskom na prvo črko: **Files** (pokaže datoteke, ki jih je mogoče prevzeti), **Upload** (obvesti Procomm Plus, da bo dobil datoteko), **Download** (napove, da bo oddaljeni uporabnik poslal datoteko), **Help** (obvestila o uporabi sistema), **Time** (koliko časa je oddaljeni uporabnik uporabljal elektronsko pošto), **Chat** (sproži zvočni alarm v gostiteljevem računalniku in tako zaprosi operaterja, naj naveže neposredno zvezo), **Goodbye** (konec dela), **Leave mail** (pusti zasebno ali javno sporočilo) in **Read mail** (dovoli oddaljenemu uporabniku, da bere sporočila). Vse to velja za običajne uporabnike. Privilegiranim uporabnikom sta na voljo še dva ukaza: **Abort** in **Shell**. Z **Abort** preidemo v terminalski način dela, kar pomeni, da lahko oddaljeni uporabnik upravlja gostiteljev sistem in pošilja datoteke SCRIPT. Ukaz **Shell** je še bolj drastičen: oddaljeni uporabnik pride z njim v DOS, tako da mu je na milost in nemilost izročen ves sistem! Dobro je treba premisliti, ali naj kakšnemu oddaljenemu uporabniku dovolimo tolikšno svobodo. Če je sam lastnik elektronske pošte ob kakšni priložnosti oddaljeni uporabnik lastnega sistema, pa sta ta ukaza natančno tisto, kar potrebuje.

Programski jezik ASPECT

Čeprav je prenos datotek med dvema PC-jema vsekakor mogoč (včasih pa je tudi edina rešitev problema), je osnovni način za uporabo modemov in komunikacijskih programov klicanje oddaljenih interaktivnih baz podatkov. Scenarij je skoraj vedno enak: klic, puščanje sporočil (pošiljanje datotek), pregledovanje obstoječih sporočil, prevzemanje nekaterih od njih (sprejemanje datotek) in prekinitev stika. Komunikacijski servisi se drastično razlikujejo po dejanski sintaksi jezika, v katerem te funkcije navajamo. Bistvo pa je vedno enako: na dano temo je mogoče pisati programe. S tem se delo s komunikacijskim servisom pospeši in poceni. Vsak komunikacijski program je zato opremljen z lastnim programskim jezikom. V glavnem so vsi ti jeziki podobni basicu, dopolnjenemu z ukazi za telekomunikacije. Tudi ASPECT glede tega ne prinaša ničesar novega: v njem so ukazi za vejitev toka programa, povezovanje in čakanje znaka iz serijskih vrat, spremenljivke, prikaz na zaslonu in meniji, delo z datotekami na disku, ukazi za niz šest aritmetičnih operacij in makroukazi. Vsaka programska vrstica se začne z izvršnim ukazom, tako da je podobnost z basicom velika in namerna. Z vsega 95 ukazi streže ASPECT vsem komunikacijskim potrebam, od večkratnega klicanja iste številke do izdelave popolne elektronske pošte ali komunikacijskega servisa. Na drugi disketi so številni zgledi programov v jeziku ASPECT, predvsem za dostop do najbolj znanih ameriških baz podatkov.

Protokoli

Komunikacijski protokol je seznam pravil ali konvencij, ki omogoča udeležencem v komunikacijah, da vzpostavijo zvezo ali prenašajo datoteke, ne da bi upoštevali hardver. Vsak protokol vsebuje pet temeljnih elementov: velikost bloka (koliko podatkov bo poslanih brez prekinitve), dupleks (hkratni prenos v obe smeri, polni dupleks, ali samo v eno smer, polovični dupleks), način odgovora na sprejeti signal, odkrivanje napak pri prenosu, popravek opažene napake.

Procomm Plus ustreza skoraj vsem sedanjim protokolom.

XMODEM, eden od prvih protokolov sploh. Na splošno je sprejet in ni programa ali komunikacijskega servisa brez njega. Dolžina bloka je 128 bytov, dela pa v načinu polovičnega dupleksa. Napake se preverjajo bodisi s kazalcem CRC ali po modulu vsote (checksum).

KERMIT. XMODEM zahteva vseh osem bitov na črko, vendar nekateri računalniki, modemi, komunikacijski programi in operacijski sistemi ne trpijo osmega bita. Zato KERMIT (imenovan po priljubljenem žabcu iz tv nanizanke Muppet Show) prenaša podatke s sedmimi ali z osmimi biti. In to samo po eno ali več datotek. Protokol KERMIT je v javni lasti in omogoča stik kaj različnih računalnikov (na primer VAX-a in PC-ja), tako da je zelo priljubljen in se uspešno mari s protokolom XMODEM. Novejša verzija vključuje tudi drseča okna, izvajajo se v polnem dupleksu. To je velike zbočšave, saj je tako mogoče sprejemati in pošiljati hkrati. Procomm Plus podpira obe vrsti protokola KERMIT.

ASCII to niti ni pravi protokol, ker ni preverjanja napak in tudi odgovarjanje na sprejeti signal ni standardizirano. Zanesljivo podpira samo sedembitni prenos.

YMODEM, ta je tak kot XMODEM, le da je blok dolg 1 K. Protokolu zelo pogosto pravijo tudi 1K XMODEM. Običajno rabi za prenos ene datoteke.

YMODEM BATCH, tak kot YMODEM, toda z enim ukazom se da prenesti cela skupina datotek. Skupine datotek označimo z zvezdicama * in ?, tako kot v DOS-u.

MODEM7, v glavnem ga uporabljamo v računalnikih s sistemom CP/M. Prenos datotek je lahko skupinski, vedno po blokih, pred datoteko pa pošljemo njeno ime.

TELINK, še ena različica protokola XMODEM. Podoben je tudi protokolu MODEM7, vendar doda v glavi datum. V glavnem ga uporabljajo v elektronski pošti FIDO.

WXMODEM, prav tako različica protokola XMODEM. Polni dupleks, drseča okna, pošlje štiri bloke podatkov, preden zahteva od sprejemnika potrdilo. Idealen protokol za paketni prenos podatkov (mreže Tymnet, Telenet, Datapac in mnoge druge).

SEALINK, različica protokola XMODEM z drsečimi okni. Protokol so razvili zato, da bi odstranili zastoj pri pošiljanju po satelitih in paketnih mrežah. Dela v polnem dupleksu, prenos je v skupinah po šest blokov, preden zahteva od sprejemnika potrdilo.

COMPUSERVE B, značilen za komunikacijski servis CompuServe. V Procommu Plus ga lahko izberemo kot vsak drug protokol v ukazu **Setup** pa ga lahko določimo kot trajno opcijo programa.

YMODEM-G, inačica protokola YMDOEM. Razlika je v tem, da ni pri prenosu nobenega softverskega preverjanja, temveč je to prepuščeno hardveru (samemu modemu). Pošilja neprekinjeno vrsto blokov po 1 K.

YMODEM-G BATCH, tak kot prejšnji protokol, samo za prenos skupin datotek.

IMODEM, prav tako brez kakršnegakoli softverskega preverjanja ali možnosti popravkov. Ustrezen za delo z zelo hitrimi modemi z vdelano hardversko kontrolo prenosa.

Procomm Plus dopušča uporabo do treh zunanjih protokolov, na primer takih, ki jih programira uporabnik sam.

Sklep

Procomm Plus je odličen komunikacijski program. Pomanjkljivost je le ta, da ne more kot priljajen program delati v kakšni vrsti večopravilnosti (multitasking). V zameno pa dobro sodeluje s programi DesqVIEW, Windows in TopView, tako da je delo v ozadju vendarle mogoče.

BITCOM v3.5: eden najstarejših in najbolj znanih

DUŠKO SAVIĆ

Komunikacijski program BITCOM 3.5 je eden od starejših in bolj znanih. Ta verzija je prišla v prodajo skupaj z Everexovim modemom EV-920, seveda pa jo dobimo tudi posebej. BITCOM ustreza ceni, ki jo plačamo zanj: je preprost za učenje in uporabo, ne daje kakšnih posebnih možnosti, vendar čisto zadošča za vsakdanje delo.

Tehnični podatki

BITCOM 3.5 zahteva skoraj minimalno konfiguracijo računalnika: stroj, združljiv z IBM PC/XT/AT ali IBM PS/2, DOS 2.0 ali kateri od poznejših, disketnik s 360 K, lahko pa tudi trdi disk, monokromatski, barvni ali EGA zaslon in kartice z 80 ali s 132 znaki v vrstici, modem in vsega 256 K centralnega pomnilnika. Ta program bi lahko delal tudi v vsakem prenosnem osebnem računalniku. Podpira štiri serijska vrata od COM1 do COM4, kar je za nekatere uporabnika odločilnega pomena.

Instalacija je zelo preprosta: uporabnik sam odpre imenik na trdem disku in vanj preseli datoteke z običajnim ukazom COPY. Program poženemo tako, da natipkamo samo BITCOM ali temu dodamo ime datoteke SCRIPT, s tem pa takoj pridemo v kakšno komunikacijsko aplikacijo.

Skupaj z Bitcomom je na disketi program CINSTALL. Daje ga Everex in ni niti omenjen v priročniku za BITCOM. Namen tega programa je odkrivanje morebitnih napak pri montiranju in povezovanju modema s telefonom. V glavnem meniju je pet opcij: preverjanje serijskih vrat (koliko jih je in v katerih je modem), dostop k modemu, določanje prekinitev, povezava s telefonom in testiranje modema. CINSTALL verjetno lahko pomaga pri instaliranju modema, toda s samim komunikacijskim programom (Bitcomom ali katerim drugim) nima nikakršne zveze.

BITCOM pošiljajo na eni sami 5.25-palčni disketi. Priročnik na 143 straneh je knjiga, vezana s plastičnimi obročki. Program stane 99 dolarjev. Izdelovalčev naslov pa je BIT Software Inc., 830 Hillview Court, Suite 180, Milpitas, CA 95035, USA.

Glavni meni

V glavnem meniju so samo štiri opcije: 1. vnos in klicanje številk, 2. klicanje datotek SCRIPT, 3. konfiguriranje modema in komunikacijskih parametrov, 4. izvajanje ukazov DOS. Najprej si je treba ogledati opcijo 3. Tu se prikaže okno s tremi podokni – za krmiljenje modema, določanje posebnih tipk in izbiro vrat za modem in tiskalnik. V prvem podoknu so polji za predpono in pripono (prefiks in sufiks), ki se samodejno dodelita klicani številki, ukazi za samodejni odgovor modema in prekinitev zveze, sporočila o zasedenosti (BUSY), povezavi (CONNECT) in prekinitvi zveze (NO CARRIER), v zadnjem polju pa je imenik, v katerem je najti nekatere datoteke Bitcoma. Program je prilagojen ameriškemu trgu, tako da je treba namesto predpone ATX4DT vpisati ATX4OP za prehod s tonskega izbiranja na impulzno (rotacijsko). Drugi parametri ustrezajo Hayesovim modemom.

V naslednjem podoknu so definicije tipk v okviru programa. Na primer, zaslone s pomočjo (HELP) pokličemo s pritiskom na tipko F1. Če pa nam to ni prav, ji lahko v tem podoknu spremenimo funkcijo.

Opcija 4 pelje naravnost v DOS, BITCOM pa se ohrani v pomnilniku. Edina razlika v primerjavi z enakimi opcijami v drugih programih za PC je ta, da se tam vrnemo v prvotni program z ukazom EXIT, tu je pa dovolj pritisniti tipko Enter. BITCOM zasede 205 K in pusti okoli 370 K za kakšen drug program. Na primer, Word in ProKey sta se izvajala s pritajenim Bitcomom brez posebnih preglavic. To zmogljivost Bitcoma lahko izkoristimo za ažurno spremembe pomembnih podatkov, recimo z borze ali iz oddaljenih delov podjetja, ne da bi se ves PC posvetil samo temu opravilu.

Izbiranje številk in klicanje

S pritiskom na 1 pridemo v nekakšen telefonski imenik. Vsaka vrstica je poseben zapis in ima samo štiri elemente: ime, opis, telefonska številka, zaporedne številke v imeniku. Na levi strani je navpičnica, po kateri se sprehaja kurzor gor in dol. S tem je označeno, na kateri zapis se nanašajo opcije z dna zaslona. Edini že naprej določeni zapis v imeniku (z zaporedno številko 1) je neposredna povezava dveh računalnikov s serijskim kablom (dumb terminal, local connect). Vse druge vnesemo sami. Največje število zapisov v imeniku je okoli 32 000, vendar z več kot nekaj sto številkami ni vredno delati.

Poleg stalnih opcij F1 za zaslone s pomočjo in F2 za izhod iz menija izvajajo nekatere akcije tudi naslednje tipke: F8 – sortiranje zapisov (ime, opis ali telefonske številke v rastočem ali padajočem zaporedju), F9 – brisanje zapisa (uporabnik to potrdi), F10 – dodajanje zapisa, A – prehod v režim čakanja na klic, D – klic številke, C – komunikacijski zaslon in S – prikaz parametrov, ki veljajo tačas.

Ta meni je glavni način za uporabo Bitcoma. Osnovna operacija je F10, dodajanje zapisa. S to tipko pridemo na zaslon z 32 polji, ki so razdeljena na sedem podoken in meni v 25. vrstici zaslona. Najprej izpolnimo ime, opis in telefonsko številko zapisa (vse to pozneje vidimo v imeniku), potem določimo komunikacijske parametre (hitrost prenosa, pariteta, število bitov, ki jih pošilja modem hkrati, število ustavitvenih bitov, z odmevom ali brez njega), način dela (klic, odgovor ali neposredna zveza) in preslišanje signalov DSR ali CTS iz modema.

Podpokno za določanje tipk je še ena priložnost, da uporabnik po želji dodeli tipkam programske funkcije: pomoč, izhod iz opcije, prikaz pomena tipk, tiskanje, snemanje zaslona na disk in prekinitev zveze.

Podokno za filtriranje ponuja udobno pot, da vsakokrat določimo, kaj more BITCOM pošiljati ali sprejemati ob besedilu, ki ga napiše uporabnik. Če se med zvezo npr. izkaže, da tipka Enter na eni strani zveze ne povzroči prehoda v novo vrsto v drugem računalniku, lahko to uredimo v tem podoknu. Podokno za zapoznitev podobno določi, v kakšnih presledkih je treba pošiljati znake in vrstice, po koliko milisekundah naj se prekine zveza, če ni kontakta, ipd. Drugi okni sta za pripombe in »razno« – ali se prihajajoče besedilo samodejno shrani v kakšni datoteki, kateri terminal je treba emulirati in v kateri datoteki na disku je njegova definicija tipkovnice.

Na ta zaslon pridemo iz imenika tudi z opcijo S. Z njo pregledamo ali spremenimo komunikacijske parametre že vpisane telefonske številke.

In ko se povežemo...

Ko vzpostavimo zvezo z oddaljenim sistemom, nam BITCOM pokaže komunikacijski zaslon, tj. popolnoma prazen zaslon, če ne upoštevamo menija v najnižji vrstici. Uporabniki tu izberejo F1 (pomoč) ali F2 – uvod v nov meni s sedmimi opcijami. Meni je navpičen in zaseda večino zaslona, medtem ko so v drugih programih taki meniji običajno vodoravni, zato da se vidi čimveč besedila.

Opcije so: 1. pošiljanje in 2. sprejemanje datoteke, 3. sprememba komunikacijskih parametrov, 4. izvajanje ukaza DOS, 5. izvajanje datoteke ACTION, 6. prekinitev zveze in 7. stražnik za Kermit. S pritiskom na 1 ali 2 dobimo okno s samo dvema poljema: ime datoteke, ki jo je treba poslati ali sprejeti, in način pošiljanja. BITCOM podpira komaj tri (resda najpomembnejše) načine dela: ASCII (ki pravzaprav ni protokol), Xmodem in Kermit.

Tipka 3 je še ena možnost, da pridemo na že opisani zaslon za določanje komunikacijskih parametrov, kar je posebej pomembno pri neposredni zvezi dveh uporabnikov. Opcija 5 nas po standardni poti pripelje v kakšno večjo komunikacijsko mrežo. Ob Bitcomu dobimo vsega osem programov ACTION (EasyLink, CompuServe ipd.).

S tipko 7 se odpre še en meni. V njem so opcije: 1. sprejemanje in 2. pošiljanje datotek po protokolu Kermit, 3. konec in 4. slovo od oddaljenega strežnika. Spričo tega menija bi lahko BITCOM delal kot samostojen sistem Kermit, torej bi lahko brez človeškega nadzora sprejemal in pošiljal datoteke.

Datoteke SCRIPT in ACTION

Vsak komunikacijski program ima svoj programski jezik. V Bitcomu se ta izvaja iz dveh posebnih vrst datotek: SCRIPT in ACTION. S prvimi vzpostavimo zvezo z oddaljenim sistemom, druge pa se potem izvajajo samodejno. Za pisanje teh izvršnih datotek je treba uporabiti kakšen urejevalnik ASCII zunaj samega Bitcoma.

Priročnik trdi, da program poleg običajnega protokola Xmodem premore sodobnejše verzije, kot so Relaxed Xmodem, Ymodem in Ymodem Batch. Te niso dosegljive iz menijev, temveč bi bilo treba uporabiti programski jezik Bitcoma ACTION. Tu je mogoče kombinacijam s tipko Alt določiti različne akcije, npr. to, da s kombinacijo Alt S pošiljemo datoteke po enem od omenjenih šestih protokolov.

Ta komunikacijski jezik daje uporabniku dostop do kakšnih štiridesetih notranjih spremenljivk samega Bitcoma – ime datoteke, ki jo pošiljamo, hitrost itd. Na tipkovnici je mogoče po svoje določiti okoli 110 kombinacij Ctrl, Alt, funkcijskih in drugih tipk. Tako uporabnik zlahka prilagodi BITCOM osebnim zahtevam.

Vseh funkcij je 65 in so na razmeroma visoki ravni: capture(m) lovi prihajajoče črke v datoteko, getch čaka na črko iz komunikacijskih vrat, sendfile(filename mode) pošlje datoteko itd. Na voljo so tudi štiri osnovne aritmetične operacije, oznake ukazov (label) in GOTO, ukaz IF ... ELSE, EXIT za konec programa, INVOKE za klicanje še ene datoteke ACTION in druge funkcije.

Skoraj polovica ukazov se ukvarja s spremembo položaja kurzorja na zaslonu. To je posebej pomembno za pravilno emulacijo terminala. BITCOM podpira vsega štiri: ANSI VT100A za DEC VT100 s podporo ANSI, VT100B za DEC

VT100 s podporo ANSI in VT52 ter IBM3101. Vse druge emulacije mora uporabnik napisati sam, tako da uporabi različna filtriranja in ukaze jezika SCRIPT.

Sklep

Za BITCOM bi lahko rekli, da ima minimalne zahteve, pa je vseeno koristen. Vsebuje vse, kar pričakujemo od komunikacijskega programa, v ničemer ne prekaša konkurence, vendar je lahek za uporabo in učenje. Če imate ta program in nimate prav posebnih zahtev, vam ni treba iskati ničesar boljšega. BITCOM je posrečena kombinacija uporabnega in preprostega programa.

Carbon Copy Plus v5.0: nekaj več

DUŠKO SAVIĆ

Na prvi pogled so vsi komunikacijski programi podobni: emulacije terminalov, znana protokola XMODEM in Kermit, komunikacijski zaslon ... Carbon Copy Plus je vse to, toda še veliko več. Z njim se lahko kakšen program hkrati izvaja v dveh računalnikih, povezanih z modemom ali s kablom. Možnosti so zelo zanimive: oddaljenega uporabnika urimo in popravljamo pri uporabi programa, ki smo mu ga prodali, morebitnemu kupcu demonstriramo nov program, ne da bi se odmaknili od svojega računalnika, izvajamo program, ki ga v našem računalniku sploh ni, prevzemamo podatke, ki jih ni v datotekah ASCII ... Niso potrebna dolga potovanja z vlakom ali letalom, da bi instalirali novo verzijo programa, mogoče pa je nadzirati dogajanja v računalnikih, ki so oddaljeni na stotine in tisoče kilometrov.

Tehnični podatki

CC Plus v verziji 5.0 pošiljajo na dveh 5,25-palčnih disketah po 360 K. Priročnik je vrsta neurejenih listov, ki jih mora kupec sam vtakniti v plastične platnice formata A4, zvezane s tremi kovinskimi obročki. V priročniku je shranjen tudi kartonček z jedrnatim prikazom vseh ukazov in z navodili, kako zložiti 222 listov v smiselno celoto.

Prvi in večji del priročnika obravnava izvajanje programov v oddaljenem in domačem računalniku hkrati, drugi del pa razlaga emulacijo terminalov, protokole, menije in datoteke SCRIPT.

Program se lahko hkrati izvaja v različnih osebnih računalnikih samo, če je v obeh strojih za »podlago« CC Plus. Tu je poskrbljeno za zaščito: vsaka kopija prepozna svojo serijsko številko in se ne bo izvajala, če s preprostim DISKCOPY razmnožimo eno verzijo v dveh ali več primerkih. Z drugimi besedami, za izkoriščanje te možnosti je treba imeti dva **različna** primerka CC Plusa. Za večino uporabnikov to pomeni, da je treba na začetku kupiti dva primerka.

CC Plus zahteva računalnik, ki je združljiv z IBM PC/XT/AT ali PS/2 in ima najmanj 256 K centralnega pomnilnika. Program dela tudi z enim samim disketnikom. Podpira naslednje tipe modemov: No Modem, Microcom AX-SX Mode, Hayes V Series, Standard »AT« 1200, Microcom SX Series, Standard »AT« 2400 MNP Compatible, Microcom AX-AT Mode, Hayes. Opcija No Modem pomeni, da povežemo dva računalnika neposredno s kablom. Dejansko CC Plus 5.0 dela s kar 57 različnimi tipi modemov. Podpira tipkovnice za računalnike PC/XT, AT in PS/2. Potrebna izvedba DOS je 2.0 ali kakšna poznejša. Seveda niso pozabili na emulacijske kartice: IBM 3270, Attachmate 3270, PCOX CO AX 3270, IRMA 3270, PCOX Twinax 5250, IBM 5250, SmartAlec 5250, AST 5250.

V grafiki dela CC Plus z EGA, VGA, CGA, Herculesom in PS/2 Model 30 extended CGA. Katerakoli od teh kartic je lahko bodisi na eni ali drugi strani zveze, pa bo program brez najmanjših preglavic izvajal grafične programe.

Uradno stane program okoli 200 USD, vendar ga lahko v oglasih po računalniških revijah najdete tudi za 120 USD. Izdelovalčev naslov je Meridian Technology Inc., 7 Corporate Park, Suite 100, Irvine, CA 92714, USA. Ta družba obstaja od leta 1985 in velja za tržnega voditelja na področju daljinsko vodenega softvera (remote control software). Devetdeset odstotkov ameriških družb z lestvice Fortune 500 danes uporablja CC Plus za podporo, izpopolnjevanje, prezentacije in prevzemanje podatkov.

Meridian Technology je nedavno postal del bolj znane družbe Microcom Inc., ki se je proslavila s protokolom za prenos podatkov MNP. Poleg samega programa CC Plus ponuja Meridian Technology dve drugi: CC Express (upravljanje oddaljenih računalnikov in dostop do njih brez človeškega nadzora) in Deja Vu (pritajeni program, ki si na disku zapomni vse, kar je uporabnik pritisnil na tipkovnici, in ga tako zavaruje pred nenadno prekinitvijo dela). Te programe bomo predstavili ob kakšni drugi priložnosti.

Instalacija

CC Plus se izvaja kot kombinacija dveh neenakopravnih delov, tj. programov CC in CCHELP. Oba primerka CC Plusa vsebujeta tako CC kot CCHELP. Računalnik, v katerem poženemo CCHELP, je običajno pri tistem, ki pomaga kolegu ali zahteva podatke, na strani CC pa je računalnik, v katerem se kakšna aplikacija v resnici izvaja. V takšni zvezi računalnika nista enakopravna, temveč je stran CCHELP močnejša – pobuda prihaja iz tega računalnika.

Za instalacijo je treba pripraviti prazno formatirano disketo, na katero bomo posneli delovno kopijo CC Plusa. Za vsak primerek programa, s katerim bi radi delali, je potrebna ena taka disketa. Instalacija se začne z izvedbo programa CCSTART iz DOS. Uporabnik odgovori, kako se imenuje njegovo podjetje (družba), potrdi, da je vneseno ime pravilno, potem pa se to ime vpiše na originalno disketo (master). Končni proizvod te faze instalacije sta izvršni datoteki CCHELP in CC. Naprej poteka instalacija dokaj standardno – odgovarjamo na vprašanja o vrsti zaslona, modema, parametrih prenosa (hitrost, naslov komunikacijskih vrat, imenik DOS, v katerem je telefonski imenik) in drugem. Podprta so naslednja vrata: COM1, COM2, COM3, COM3-PS/2, COM4, COM4-PS/2 in OTHER (kakšna druga vrsta serijskih vrat). Z zadnjo opcijo lahko spremenimo prekinitev (interrupt) in naslov za modem ali kabel za povezavo dveh računalnikov brez modema. Hitrosti prenosa so do 38,4 K bauda, ob pridržku, da največje hitrosti ne moremo doseči s klasičnim osebnim računalnikom s taktom 4,77 MHz.

Opcija »CC Optional Configuration Parameters Screen« pelje v nov zaslonski meni z naslednjimi možnostmi: **Normal Modem Mode** (ali modem kliče, CALL, ali odgovarja, ANSWER), **Answer Ring Count** (kako dolgo naj modem čaka, preden reagira na klic), **Redial Attempts** (kolikokrat naj modem poskuša vzpostaviti zvezo), **Redial Delay** (koliko sekund naj mine med dvema poskusoma, da bi vzpostavil zvezo), **Log File** (dnevnik uporabe programa, ne samo ukazi v CC in CCHELP, temveč tudi vsi ukazi DOS in drugi), **Startup Keystrokes** (kaj pritisniti, da bi se drugače pritajeni program CC.EXE aktiviral), **Dial Time Out** (koliko časa pustiti klicanemu računalniku, da reagira), **Keystrokes Processing** (prenos podatkov s preverjanjem napak, podobno protokolu CRC), **Modem Reset** (softversko »odlaganje slušalke«, torej prekinitev zveze).

Vse naštete opcije veljajo za CC in CCHELP. Vsak od teh dveh programov ima tudi lastne parametre. Za CC so opcije: **Reboot On Exit** (kako prekiniti zvezo – s petminutnim čakanjem, da se bo oddaljeni sistem morebiti spet oglasil, takoj ali pa sploh ne prekiniti zveze), **Call Back** (nekatera gesla zaradi varnosti omogočajo, da se po vzpostavitvi zveze in identifikaciji zveza namerno prekine in da klicani sistem sam pokliče), **Password Attempts** (koliko nepravilnih gesel sme uporabnik vnesti pred prekinitvijo zveze), **Chat Window Keystrokes** (s katerim zaporedjem pritiskov na tipkovnico se vključi okno za neposreden pogovor sredi kakšnega programa – to pride prav za izmenjavo pripomb o trenutnem dogajanju), **Inactivity Time Out** (koliko minut sme CC Plus ostati vključen, če se »na drugi strani žice« nič ne dogaja), **Usage Time-Out** (koliko minut bomo CC Plus uporabljali). Opcije za CCHELP so: **Printer Assignment** (tiskanje je samodejno usmerjeno k strani CC, vendar ga lahko s to opcijo preusmerimo na stran CCHELP), **Synchronized Display** (sinhronizacija zaslona), **Graphics Display** (grafiko lahko prenašamo kot **Full**, v celoti, ali **Fast**, samo polovica točk), **Initial Spool File** (v katero datoteko se snemajo podatki za tiskanje).

Čeprav smo naštali veliko število opcij, instalacijski glavni zaslon s tem ni izčrpan. Na njem se lahko takoj določi tudi telefonski imenik – seznam imen, številk in gesel. Tudi ta opcija seveda pelje na nov zaslon z običajnimi operacijami: spreminjanje, dodajanje vrstice (zapisa), brisanje, sortiranje, tiskanje, pošiljanje posebnih zaporedij znakov modemu ipd. Nevsakdanja možnost pa je, da namesto gesla napišemo ime datoteke BAT in da se s tem na strani CC začne izvajati prenos datotek v ozadju (multitasking). Na strani CC lahko navedemo do 64 gesel.

Tako kot v drugih komunikacijskih programih lahko v CCP omejimo oddaljene uporabnike na nekaj načinov. V stolpcu z opcijami lahko izberemo **Limited CCDOS**: takrat je oddaljenemu uporabniku na voljo samo tisti imenik DOS, ki je aktiven v trenutku, ko vzpostavimo zvezo. Opcija **No CCDOS** podobno prepreči oddaljenemu uporabniku, da bi prenašal katerokoli datoteko. Delo CC Plusa v ozadju je mogoče samo, če ima geslo status **Full CCDOS**.

Zadnja opcija instalacijskega menija je konec instalacije s snemanjem in brez snemanja spremenjenih parametrov.

Program CCINSTALL lahko izvedemo tudi, ko CC že dela kot pritajeni program.

Šele po tej instalaciji prenesemo vsebino originalne diskete (master) na drugo disketo ali v kakšen imenik na trdem disku. S tem je instalacija opravljena. Obstaja pa tudi program CCSECURE, s katerim lahko komunikacije šifriramo. Obe verziji CC Plusa morata uporabljati isto šifro, drugače ne bomo mogli vzpostaviti zveze.

Četudi se zdijo vse te opcije utrudljive, smo v praksi instalirali obe kopiji CC Plusa v nekaj minutah. Program smo testirali na zvezi računalnika AT z 12 MHz brez čakalnega stanja in klasičnega XT s 4,77 MHz. Zvezo smo vzpostavili s tržnim kablom za povezavo dveh računalnikov brez modema, hitrost komunikacij pa je bila 9200 baudov.

Uporaba

Ko je zveza med dvema kopijama CC Plusa vzpostavljena, pridemo na krmilni zaslon. Ta se prikaže »na vrhu« programa, ki je bil doslej aktiven, in je razdeljen na tri okna: za dialog, za klicanje kakšnega imena iz telefonskega imenika in za tekoče opcije. Okno za pogovor je razdeljeno na dvoje, tako da se pogovor samodejno loči po podoknih (chat mode). V oknu za klicanje navedemo kakšno ime iz imenika, vidimo pa tudi trenutni status klica (ali je zveza vzpostavljena ali ne), čigav je tiskalnik, ali modem kliče ali odgovarja, serijsko številko kopije CC Plusa itd. Spodnje desno okno vsebuje opcije, ki se aktivirajo s funkcijskimi tipkami. Po pritisku na **F1 (Call CC User)** nas CC Plus vpraša za telefonsko številko, ki jo je treba poklicati. Številko navedemo neposredno ali iz imenika. Druga možnost v tej opciji je neposredna zveza z modemom ali lokalno mrežo. Opcija **F2 – Switch Voice to Data Mode** prestavi z modema na telefon, tako da se lahko uporabnika sporazumevata izmenično po računalniku ali z glasom. Seveda je pogoj za to, da lahko modem hardversko izpelje tak prehod. Na primer, ta opcija ni aktivna, če je modem usklajen s Hayesovim standardom ali če sta računalnika povezana s kablom.

Opcija **F3 – Capture Screen/Session** prekopira zaslon aplikacije (z grafiko vred) v datoteko. Če za imenom datoteke napišemo /P, CC Plus v datoteko na strani CCHELP sproti snema stanje sistema. To dopolnjuje osnovno funkcijo CC Plusa: pomoč na daljavo, ker si lahko ves pogovor pozneje ogledamo brez dodatnih stroškov za telefon. Sliko ali pogovor, ki smo ju tako shranili, si ogledamo z opcijo **F4 – Review/Replay Capture Image**. S pritiskom na tipki s puščicama za gor in dol lahko prikaz pospešimo ali upočasnimo.

Opcija **F6 – Printer/Log/DOS Control** se ukvarja s tiskalnikom, z morebitnim shranjevanjem datotek v »čakalnico« in z DOS-om. CC Plus namreč uporabljamo iz delovnega okolja CCDOS. Iz opcije F6 lahko »odidemo« v svoj pravi DOS brez prekinitve zveze.

Ukaz **F7 – Terminal Emulation** dela samo na strani CCHELP in to pred povezavo z drugo kopijo CC Plusa. Ko ukaz vključimo, preidemo v emulacijo terminalov. To je prijetno, vendar nima nobene zveze s prvotnim namenom CC Plusa.

Ukaz **F8 – Data Link Maintenance** nam da seznam devetih čisto komunikacijskih opcij, ki se na straneh CC in CCHELP nekoliko razlikujejo. Od tam lahko resetiramo modem, ne da bi zapustili program, ugotovimo, ali sta na telefonski zvezi signala DTR in RTS, določimo, kdo odgovarja in kdo kliče, izključimo CC Plus, deaktiviramo uporabnikovo tipkovnico razen v načinu »chat«, pospešimo prenos grafike, prenašamo podatke brez sinhronizacije in onemogočimo delo zaslona na eni ali drugi strani zveze.

Opcija **F10 – Return to Application** zapusti krmilni zaslon CC Plusa in se vrne se v aplikacijo. Opcija **F9** učinkuje tako kot F10, vendar prej znova nariše zaslon pri oddaljenem uporabniku. Zaslon s tem očistimo morebitnih napak pri prenosu po zvezi.

CCDOS

Opcija **F6** pelje v CCDOS, del CC Plusa za izmenjavo datotek s posebnim protokolom, ki komprimira podatke. Sintaksa je podobna ukazom DOS, odtod tudi ime CCDOS. Te ukaze lahko daje samo stran CCHELP in ta se vede tako kot v kakšnem lokalnem (local) načinu dela. Stran CC se še naprej imenuje gostitelj (host). V skladu s spremenjenim hardverom (dva PC je namesto enega) se spremenijo tudi logična imena naprav. Na strani CCHELP imajo diski predpono L, na strani CC pa H. Tako so **LA**, **LB** in **LC** logična imena diskov na strani CCHELP, **HA**, **HB** in **HC** pa na strani CC. Na primer, ukaz **HC:** »preide« iz poziva (prompt) v DOS-u na gostiteljev trdi disk. **DIR HC:\test*.294** lista vse datoteke v imeniku **test**. Veljajo pa tudi naslednji ukazi DOS: DIR, MD, RD, CD, TYPE, DEL, REN, COPY in datoteke BAT. Nov je edino ukaz **ALERT**, s katerim CCDOS vključi opozorilni ton. Prenos datotek iz enega računalnika v drugega je zelo preprost z ukazom COPY, na primer: **COPY HC:*.SAV LA:\NOVIMEN*.DAT**.

CCDOS ponuja še eno možnost: stran CC lahko normalno uporablja računalnik, medtem ko stran CCHELP v ozadju prenaša datoteke. Tak prenos končamo z ukazom **EXIT**. Prenos v ozadju je mogoč samo v najnovejši verziji CC Plusa z zaporedno številko 5.0.

Emulacija terminalov in pošiljanje datotek

Kot v drugih komunikacijskih programih nam tu emulacija terminalov rabi za povezavo z drugimi računalniki in terminali ali za neposredno zvezo dveh osebnih računalnikov, ki ne izvajata CC Plusa hkrati. Z drugimi besedami: »emulacija terminalov« je popolnoma ločena od osnovnega dela CC Plusa in je na voljo zato, da bi kupec v tem paketu dobil tudi standarden komunikacijski program. Podprti so naslednji terminali: DIGITAL VT-100 ali VT-52, TeleVideo TVI 920 in IBM 3101. Program za emulacijo se da prilagoditi tako, da samo sprejema prihajajoče simbole, interpretira jih pa ne.

S pritiskom na **F7** na krmilnem zaslonu pridemo na tipično prazen komunikacijski zaslon. Samo v najnižji vrstici piše, da s kombinacijo Alt-M pokličemo meni. Opcije so: prenos datoteke ASCII, prekinitev prenosa, »lovljenje« prihajajočih znakov v datoteko, izhod v DOS, izvajanje datoteke SCRIPT, spremembe v konverzijski tabeli za tipkovnico, klicanje oddaljenega sistema, zasloni s pomočjo, začetna določitev komunikacijskih vrat, snemanje in nalaganje vseh parametrov na disk, klic menija, iskanje vrnitev v CC Plus, pošiljanje in sprejemanje datoteke, seznam datotek SCRIPT, pregledovanje datoteke brez prekinitve zveze, snemanje zaslona v grafičnem načinu na disk, konec dela s programom, brisanje zaslona in določanje funkcijskih tipk. Vse te opcije lahko pokličemo tudi neposredno, z izbiro tipke Alt in ustrezne črke s tipkovnice.

Podprt je protokol XMODEM v različnih izvedbah: običajni XMODEM in XMODEM Batch (skupine datotek), YMODEM in YMODEM Batch, Kermit Binary in Kermit Text File. (Protokol YMODEM je prav tak kot XMODEM, samo da se podatki prenašajo v paketih po 1 K namesto samo po 128 bytov.)

Določimo lahko tudi različne filtre za podatke, ki jih sprejemamo ali pošiljamo: s koncem vrstice ali brez njega, s tabulatorjem ali brez njega ipd.

Datoteke SCRIPT

CC Plus 5.0 ima tudi datoteke SCRIPT, t. j. svoj komunikacijski jezik. Ukazi so: **ABORT** (ukaz SCRIPT naj se neha izvajati), **ALARM** (sproži ton), **ASK** (pričakuje vnos podatka s tipkovnice), **EXIT** (prekinitev zveze in izhod iz CC Plusa), **IF** (vejitev), **MESSAGE** (pošiljanje sporočil na zaslon), **QUIT** (vrnitev v emulator), **REPLY** (pošiljanje besedila oddaljenemu računalniku), **WAIT** (sprejemanje besedila), **DO** (izvajanje kakšne druge datoteke SCRIPT), **JUMP**, **LABEL** (ukaz GOTO in oznaka, na katero »skočimo«), **RWIND** (datoteka SCRIPT se začne izvajati od začetka), **SKIP** (ukaz dela tako kot JUMP, vendar lahko tudi preskoči navedeno število vrstic v programu), **OERROR** (izvaja se, če nastane kakšna napaka), **OTIMEOUT** (reagira, če čaka ukaz WAIT na kakšen dogodek dlje, kot je predvideno), **WHENEVER** (izvede se vsakič, ko oddaljeni računalnik pošlje kakšen niz). Program se prevaja, tako da je izvajanje hitrejše. Posebnega urejevalnika za pisanje programov ni.

Sklep

Carbon Copy Plus v verziji 5.0 je močan program. Vsebuje vse standardne možnosti tipičnega komunikacijskega programa, toda ker lahko izvaja katerikoli program v dveh računalnikih hkrati, daleč presega vse konkurente in to za skromno razliko v ceni. Nekatere skupine uporabnikov (na primer prodajalci softvera in decentralizirane podjetja) bodo kupile modem samo zaradi tega programa. Dejati, da zaradi softvera kupimo hardver, pa je največja mogoča pohvala kakšnemu programu in njegovim ustvarjalcem.

Kličemo Zagreb BBS

DARKO BULAT

V tem članku bom skušal odgovoriti na nekaj vprašanj, ki mi jih pogosto postavljajo uporabniki mailboxa Zagreb BBS.

Kaj pravzaprav ponuja tipičen mailbox (Zagreb BBS ni edini niti v Zagrebu, kaj šele v Jugoslaviji)?

Prvič, v njem lahko puščate elektronsko pošto oziroma jo od njega prejemate (v našem primeru je takšna komunikacija za zdaj možna samo med uporabnikom in Zagrebom BBS). Na razpolago so vam programi, ki so v javni lasti (angl. public domain software) oziroma takšni, katerih distribucija je dovoljena (angl. shareware). Takšen »elektronski poštni predal« omogoča tudi organizirati konference, spremeniti ga v oglasno tablo itd.

V svetu (prednjačijo ZDA, ZRN in Velike Britanija) je že na tisoče BBS. Število raznih storitev je v glavnem enako, razlikujejo pa se po obsegu storitev, pač odvisno od računalnika, ki podpira vse te dejavnosti. V najobsežnejših ameriških BBS je recimo po nekaj Gb programov in datotek (več kot 50 tisoč datotek), vse to je shranjeno na nekaj diskih CD-ROM in nared za »download« (predajo). Poudariti moramo, da so programi v glavnem namenjeni PC-jem in da niso povprečne kakovosti.

Z naročnino (ki za večino BBS ni obvezna) številni uporabniki omogočajo nepretrgano delovanje BBS, ne da bi zelo trpela njihova denarnica, saj je naročnina navadno simbolična. BBS moramo namreč razlikovati od informacijskih servisov, kakršni so na primer BIX, CompuServe, Delphi; tovrstni servisi v glavnem ponujajo prav vse, od poslovnih informacij (vsako minuto sveža borzna poročila, tečajni seznami, možnosti grosističnih in maloprodajnih nakupov) do podatkovnih baz (znanstvenih, tehniških, kulturnih itd.), pošiljanje sporočil po vsem svetu (teleks, telefaks, E-mail itd.) oziroma prek raznih skupin (klubov uporabnikov tega ali onega računalnika, gibanj, združenj itd.). Poskrbljeno je tudi za zabavo (npr. igranje avantur, v katerih so nekateri liki zelo realistični, pri čemer soigralec morda sedi za terminalom ali računalnikom na čisto drugem koncu sveta), rezervacijo letalskih vozovnic za katerikoli let na svetu (po seznamu Official Airline Guide), kuhinjske recepte za raztresene gospodinje itd. Takšni servisi seveda

doslednо delujejo po načelu dobička in zato morate plačati slehrno porabljeno minuto (zraven pa še pristojbino za iskano informacijo oziroma storitev). A vrnimo se v naše razmere.

Kaj potrebujete za povezavo s kakim BBS oziroma zgoraj opisanimi servisi? Predvsem seveda terminal ali računalnik (s programom za komunikacijo). Vedeti je treba, da z računalnikom BBS veliko bolje izkoristite. Druga nujna enota je modem oziroma v slabšem primeru zvočni povezovalnik (angl. coupler). Potrebujete še kabel za povezavo terminala (računalnika) z modemom in kajpada telefonski priključek.

Kakšen modem kupiti in na kaj pri tem paziti?

Realno gledano, edina resna varianta je modem, ki je neposredno povezan s telefonskim omrežjem. K sreči je Skupnost jugoslovanskih PTT močno razširila seznam atestiranih modemov in na njem je zdaj že kar nekaj takšnih, ki so združljivi s standardom Hayes. Priporočam torej nekaj iz te izbire. Takšni modemi so avtomatski. To pomeni, da je uporaba zelo preprosta in da si vam ni treba beliti glave z nekaterimi parametri, ki jih je treba pri polavtomatskih in ročnih modemih posebej nastavljati. Upam, da bo naš BBS kmalu vseboval seznam vseh ukazov s pojasnili za delo s povprečnim modemom standarda Hayes.

Glede na debelino denarnice boste izbirali med modemom z 2400 ali 1200 bps maksimalne hitrosti. Prvi model stane v ZRN do 600 DEM (150 USD v ZDA in na Daljnem vzhodu, pri nas seveda veliko več), za drugega pa v ZRN plačate do 350 DEM (V ZDA 100 USD ali še manj, pri nas pa še vedno veliko). Modem se torej splača naročiti po pošti iz Tajvana ali ZDA. Naslove boste našli v tujih računalniških revijah (Byte, PCW, Chip itd.). Imen modelov, ki pridejo v poštev, je veliko. Lightspeed 1200 je modem, ki je najpogostejše na drugi strani komunikacije z Zagrebom BBS, zelo verjetno pa boste zadovoljni tudi z modeli datacom, smartcom, supra, super best, bodo hayes, GVC itd. Vsi modemi namreč delujejo po enakem načelu in izdelavo v bistvu narekujejo proizvajalci čipov, zunanji videz modema pa je stvar okusa. Ohišje je morda slabo narejeno (kot pri nekem mojem prijatelju) ali zelo veliko (eden od naših domačih in dragih modemov po standardu Hayes), vendar bo notri vse delalo tako, kot je treba.

Pri nakupu morate vendarle na nekaj paziti. Vsekakor vas mora zanimati podatek, katere hitrosti in protokole modem podpira. Za resno delo so nekateri protokoli namreč obvezni. Za 300 bps, polni dupleks je bistven protokol po priporočilu CCITT V.21 (za Evropo). V ZDA namreč uporabljajo protokol BELL 103, ki je povsem nezdružljiv z evropskim. Če ima vaš modem BELL 103 (in gotovo ga ima), nima pa V.21, boste s 300 bps lahko klicali samo ZDA (in še nekatere BBS, ki imajo ta protokol, vendar je takšnih malo, saj smo v Evropi). Za 1200 bps, polni dupleks, velja podobno. Modem mora imeti protokol CCITT V.22, BELL 212A pa ni nujen. Za 2400 bps, polni dupleks velja priporočilo V.22bis. To bi bilo vse. Če ima vaš modem še kake druge protokole, toliko bolje (npr. V.23, kar je 1200/75 bps, polovični dupleks), vendar se takšnega modema ne splača kupiti, če morate zanj odšteti precej več denarja. To je seveda priporočilo za amaterje.

Vse povedano velja za t. i. zunanje modeme, ki imajo lastno ohišje in napajanje, pa tudi za modemske kartice v IBM PC in kompatibilnežih. Slednji modemi so približno 30 odstotkov cenejši. Imajo nekaj prednosti, vendar tudi nekaj pomanjkljivosti. Prednost je predvsem ta, da so vdelani, torej del računalnika, in zato ne potrebujete kabla za povezavo, ni vam treba paziti nanja in podobno. Slaba stran pa je, da ne vidite, kakšen je način dela modema (pri zunanjem modemu vam to pove indikator LED) in da včasih blokirajo (to se dogaja v vsakem računalniku). Če je modem zunanji, ga izklopite in vklopite, če je pa vdelan, potem morete narediti to, kar meni ni všeč – vključiti in izključiti morete računalnik. A to so pač stvari, s katerimi se je treba sprijazniti.

Instaliranje in povezovanje modema z računalnikom

Modemu so vedno priložena podrobna navodila, v katerih piše, kako instalirati in povezati modem, vendar iz izkušenj vem, da ljudje navodil ne berejo radi (oziroma ne znajo tujega jezika, zato pripravljam prevod navodil). Osnovne parametre, kakršni so združljivost (Evropa – ZDA) in nekateri v zvezi s kablom (o tem pozneje), moramo nastaviti z nekaj mikrostikali (8 do 10), ki so v modemu. (Kartična verzija nastavljo še COM1 ali COM2 oziroma ničesar.) Lastniki notranjih modemov kartico instalirajo natanko tako kot vsako drugo. Za zunanji modem pa potrebujemo vmesnik V.24 (njegov bolj znan naziv je RS 232C). Priporočam, da si ga naredite sami (oziroma naj vam ga naredi kdo drug); lahko pa ga tudi kupite, vendar naj bo takšen, kakršnega bom opisal za tistega, ki je rad sam svoj mojster.

Potrebujete približno dva metra večžilnega kabla z ovojem (9 do 12 žil), vtikač D 25 in vtičnico z ohišjem (sovražim improvizacije), nekaj tinola, spajkalnik, nožiček za odstranjevanje izolacije in odvijač. Spajkate nožice 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 20, 22, in sicer po pravilu »pin-to-pin« (nožico na nožico, torej natanko proti enakim na drugi strani, brez kakršnegakoli križanja nožic 2 in 3 ali drugih kombinacij), kajti takšni kabli so za druge namene. Ne svetujem vam tudi zapravljati 20 ali še več DEM za t. i. kable RS-232, kajti strošek se vam bo splačal samo tedaj, če bo v kablu najmanj sedem žil, to pa je redkokdaj. Ne trdim, da modem ne bo delal, vendar opozarjam, da se razne težave vrste »dela – ne dela« začnejo zaradi slabega kabla. Krivo je preprosto to, da takšen kabel ni predviden samo za modem, temveč tudi za nekaj drugih stvari in zato ga je včasih treba modificirati, to pa nikakor ni preprosto. Če boste torej nabavili pravi kabel, bo povezava modema in računalnika takšna, kakršna mora biti: se pravi dobra in zanesljiva.

Lastnika računalnikov s spremenjenimi oblikami priključka za RS-232C (macintosh, QL, spectrum itd.) naj opozorim, da se bodo morali še bolj potruditi, kajti proizvajalci so nalašč poskrbeli za nestandarden priključek, da bi uporabniku prodali še svoj kabel. Tudi za to težavo je zdravilo, vendar morate poznati razpored nožic na svojem priključku.

Program za delo (emulatorji terminala itd.)

Začeli bomo s PC. Za osebne računalnike je napisanih daleč največ dobrih komunikacijskih paketov. Pri nas kljub temu mnogi uporabljajo zastarele programe, kakršen je recimo PC-Intercom. Sebi in svojemu stroju privoščite vsaj XTALK (Crosstalk), Procomm ali kaj podobnega. Na kaj misliti pri izbiri? No, lepega dne ne boste več začetnik v tem športu in takrat si boste zaželeli, da bi nekatere rutinske procedure (klicanje številke, prijavo za delo, pregledovanje pošte, novosti in informacij) namesto vas opravljal računalnik. Prav to vam omogočajo kakovostni programi, ki za opisane procedure poznajo posebne ukaze (npr. NUmber, Dial). Računalniku lahko recimo naročite, naj ob določeni uri pokliče kak servis, se identificira z imenom in geslom, »pobere« pošto, odjavi delo in s tiskalnikom izpiše sporočila, ki so bila naslovljena na vas. Vrnili se boste recimo iz kina in zvedeli, da se je vašemu prijatelju posrečilo rešiti neko težavo, s katero sta se tako dolgo ubadala – in prijetno presenečeni boste mirno legli k počitku. Moram reči, da so nekateri komunikacijski programi izbrušeni tako rekoč do popolnosti, saj praktično obsegajo skoraj vsa opravila, ki vam pri delu z modemom pridejo na pamet (»inteligentno« pregledovanje podatkov baz, prenos datotek s popravljanjem napak in paketov različnih dolžin, odvisno od števila napak – več napak pomeni krajši paket, struktura IF-THEN itd.). Takšna programa sta recimo ProYAM in ZCOMM (slednji spada v kategorijo shareware).

Za stari ST žal ni toliko programov kot za PC, vendar so nekateri na prav takšni kakovostni ravni kot oni za PC. Tudi FLASH omogoča kreiranje procedur, katerih izvršitev je avtomatska, njih je pa manj kot npr. pri XTalku (pričakujem novo verzijo, ki je boljša). Drugih programov ne bi omenjal, je pa zlasti v ZRN nekaj takšnih, ki jih ne bi kar vnaprej odpisal.

Macintosh je čuden tič. V Evropi je bolj malo razširjen, reči pa je treba, da so zanj napisali precej programov, ki olajšajo delo z modemi (oziroma ga omogočajo). Red Ryder 10.3, Mac Terminal in podobni so dobri za vsakogar. Mogoče obstaja še kak boljši program.

Važno je vedeti, da je protokol YMODEM za prenos datotek združljiv z vsemi računalniki in zato je programe ter dokumente moč prenašati med PC-ji, starejši maci, amigami itd. Slednji računalnik bolj malo poznam in zato prepuščam drugim, da povedo, kateri komunikacijski programi so dobri za amigo. Enako velja za amstrad, commodore, QL, spectrum, apple in druge.

Ko ste vse kupili, instalirali in pognali ...

... vendar stvar ne dela! Še enkrat morate pazljivo pregledati vse parametre v programu in ugotoviti, kaj morate navesti za delo. Važen je predvsem podatek o hitrosti dela (odvisna je od hitrosti modemov na obeh straneh, izberite največjo skupno hitrost). Drugi parametri: število bita podatkov v besedi, pariteta in število stop bita v besedi. Najpogostejši sta kombinaciji 8 N, 1 in 7 E 1; priporočam prvo, ker z drugo ni moč prenašati programov, čeprav BBS navadno sam prepozna, s katero kombinacijo delate. Je še nekaj malenkosti, recimo handshake (brez tega ali samo da: XON XOFF), emulacija terminala (vzemite ANSI, VT-100 ali vsaj VT 52). Če nastavite vse te parametre, ne bi več smelo biti težav.

Vzpostavljanje zveze

Stvar ni tako preprosta, kot bi si mislil nepoučeni. Če imate avtomatski modem, ki sam izbira številko, potem to tudi izkoristite – telefonska številčnice tako rekoč ne potrebujete. Ko ste vse vključili (ne pozabite modema priključiti na telefonsko mrežo, pred tem pa se posvetujte s krajevno službo PTT, kako to narediti), preidite v svojem terminalskem programu na ON LINE. Kako to narediti? No, to boste morali ugotoviti sami, pač glede na program. Potem vpišite samo »AT« in če je vse v redu, bo modem odgovoril z »OK«.

Za klicanje številk je ukaz »ATD« in zato boste Zagreb BBS poklicali takole: »ATD 041 535 049« (če kličete iz Zagreba, seveda brez 041). Ko to berete, bi morali biti vsi potrebni ukazi v Zagrebu BBS že prevedeni, sicer pa se nekaj glavnih ukazov naučite iz svojih navodil.

LINE-A ZA ATARI ST

Petnajst hitrih rutin za še hitrejše prste

TOMAŽ ISKRA

Atarijev izdelek LINE-A že od predstavitve prvega ST in njegove Motorole buri duhove nemirnih hekerjev Danes po štirih letih brskanja gor in dol po GEMDOS in procesorju MC68000 za najbolj vztrejne lovce na tekšne in drugečne posebnosti ST-jeve arhitekture LINE A ni več uganka No morda je še vedno nekoliko manj znan le drobec ki mu pravijo BITBLT (Bit Block Transfer) vendar so tudi temu štete zadnje ure Sem spada tudi SEEDFILL, ki je še vedno v temi, o njem namreč nisem našel zadovoljivih podatkov

Sodeč po pismih ki prihajajo v uredništvo pa LINE A le ni znanec iz sosednje ulice kot vas skušam prepričati v gornjem odstavku Po atarijevi tipkovnici tolčejo hekerji ki tega izdelka še niso srečali In prav tem nesrečnežem ki še niso slišali za knjigo »INTERN« (biblijo atarijevcev ki so jo napisali gospodje Bruckenn Englisch in Gerits) je namenjeno to pisanje

Procesor MC68000 sestavljata dve skupini ukazov od katerih se ena izraženo v heksadecimalnem številskem sistemu začenja z $A in druga z $F Tako prva kot druga skupina niste uporabljeni za ukaze procesorja temveč sta obe na voljo sistemskemu programerju Če procesor pri delu naleti na ukaz ki se začenja s takšno obliko se sproži past (engl trap) To so pri načrtovanju atarija spretno izkoristili in na šestnajst kod (engl opcode) obesili petnajst hitrih grafičnih rutin in vsemu skupaj dali ime LINE A. Kot zanimivost naj povem da je prav LINE A postal kamen spotike pri zagotavljanju kompatibilnosti bodočega računalnika atari TT z 32/32- bitnim procesorjem MC68030

$A000			Inicializacija
$A001	PUT PIXEL		Nariše točko
$A002	GET PIXEL		Vrne barvo točke
$A003	LINE		Nariše črto
$A004	HORIZONTAL LINE	*	Nariše vodoravno črto (zelo hitro)
$A005	FILLED RECTANGLE	*	Zapolnjen pravokotnik
$A006	FILLED POLYGON	*	Zapolnjen večkotnik
$A007	BITBLT	*	Bit Block Transfer
$A008	TEXTBLT	*	Text Block Transfer
$A009	SHOW MOUSE		Pokaže kurzor miške
$A00A	HIDE MOUSE		Skrije kurzor miške
$A00B	TRANSFORM MOUSE		Spremeni obliko kurzorja miške
$A00C	UNDRAW SPRITE	*	Briše sprite
$A00D	DRAW SPRITE	*	Riše sprite
$A00E	COPY RASTER FORM	*	Kopiranje dela slike (z BITBLT)
$A00F	SEEDFILL		Fill zapolnjenje območja z rastrom

* z BLITTER-jem je izvajanje do petkrat hitrejše !

Ogledali si bomo kratek opis rutin in nekaj primerov v zbirniku ter način klicanja v CCD ST-PASCAL PLUS ver 2 0 Primeri v zbirniku so iz grafične knjižnice ki sem jo napisal za uporabo s pascalom ko knjižnica še ni bila priložena. Pri klicu se vhodni parametri naloža na sklad (StPtr = (a7)) v nasprotnem vrstnem redu V zbirniku lahko namesto sklada uporabite direktno prirejanje parametrov Kot boste verjetno sami opazili nove pascalske procedure niso popolnoma enake vsem rutinam LINE A vendar jih funkcijsko zelo dobro pokrivajo

Inicializacija ($A000)

Preden začnemo izvajati katerokoli rutino iz zbirke LINE A, moramo poklicati to funkcijo Funkcija $A000 nam v register D0 in A0 vrne naslov spremenljivk ki jih uporablja emulator LINE A. V A1 sa zapišejo trije začetni naslovi treh sistemskih fontov (8x16, 8x8 in 6x6) a v A2 naslov 16 rutin Pred klicem je dobro pospraviti na sklad stare vrednosti registrov D0 do D2 in A0 do A2 V pascalu ni potreben klic te rutine ker za to poskrbi program sam Zapomniti si moremo tudi nestova polj Ptsin in Intin ki ju najdemo med spremenljivkami A

Put pixel ($A001)

Rutine omogoči risanje točke na zaslonu Vhodni podatki sta koordinati x in y (po potrebi tudi barva v pascalu obvezno) Da bo lažje spremljati gibanje parametrov si oglejte tabelo A)

Primer 2 Shranjevanje obeh koordinat v X in Y sicer ni potrebno vendar bom kasneje pojasnil za kaj ga uporabljamo (dva vhodna parametra ki ste ob klicu na skladu tako bo tudi pri vseh drugih primerih vhodni parametri so na skladu saj je to najpogostejši način posredovanja vrednosti iz pascala, Modula II C-ja)

Primer 1.) Inicializacija

```
LINEA   move.l   (a7)+ buffer
         dc w    $a000              Init
        move l   a0 linvar          Shrani naslov spremenljivk
        move l   4(a0) contrl       Shrani naslov za Contrl array
        move l   8(a0) intin        Shrani naslov za Intin array
        move l   12(a0) ptsin       Shrani naslov za Ptsin array

        move w   # 1,32(a0)          LSTLIN meta bit -1 ?
        move w   #$ffff 34(a0)      Maska črte
        move w   #0 36(a0)          Mode  Overwrite
        move w   #1,24(a0)          Črna barva za 640x400
        bsr      start1              (dodatek - ne sodi pod LINE A)
        move l   buffer -(a7)
        rts

start1  move w   #2 -(a7)           physbase
        trap     #14                XBIOS   vrne naslov videoRAM
        addq l   #2,a7
        move l   d0 physbase        dejanski zaslon
        sub l    #$8000 d0          za drugi zaslon
        move l   d0 logbase         narušljeni zaslon
        rts

buffer  ds l     1                  po klicu iz pascala   pot nazaj
linvar  ds l     1
contr   ds l     1
intin   ds.l     1
ptsin   ds l     1
x       ds w     1
y       ds w     1
x1      ds w     1
y1      ds w     1
x2      ds w     1
y2      ds w     1
physbase ds.l    1
logbase ds l     1
        end
```

```
PLOT    move l   (a7)+ buffer
        move.l   linvar a0
        move l   intin a1
        move w   #1,(a1)
        move l   ptsin,a1
        move w   (a7)+ y            poberi s sklada in shrani  v Y
        move w   (a7)+ x            s sklada (+ a7) shrani v X
        move w   x (a1)+            X v Ptsin(0)
        move w   y (a1)             Y v Ptsin(1)
         dc w    $a001              put_pixel
        move l   buffer -(a7)
        rts

Definicija v pascalu
        PROCEDURE put_pixel ( x  y  color  integer )
```

Get pixel ($A002)

Funkcija nam vrne barvo točke na določenih koordinatah V ločljivosti 640x400 kjer sta na voljo le dve barvi to pomeni prižgano oz ugasnjeno točko na zaslonu

Line ($A003)

S klicem te rutine narišemo črto od začetne do končne točke Rišemo lahko v vseh štirih načinih normalnem transparentnem XOR in inverzno-transparentnem Spremenljivke ki jih potredujemo so

_x1 ,(4 koordinate)
_y1
_x2
_y2
_fg_bp_1 _fg_bp_2
_fg_bp_3 _fg_bp_4 barva (v 640x400 zadostuje samo _fg_bp_1)
_LN_MASKbitna slika črte
_WRT_MOD način risanja (nastavljen že pri $A000)

Pri zbirniški rutini za PUT PIXEL sem uporabil lokaciji kamor sem spravil obe koordinati x y Če želim od tiste točke potegniti črto za to uporabim naslednjo rutino (riše črto od zadnje narisane do na novo vstavljene točke, 2 parametra)

```
Primer 3 | Input   x y   Output   color  | 2 vhodna parametra |

GET_P   move.l   (a7)+,buffer
        move.l   linvar a0
        move.l   intin,a1
        move.w   #1 (a1)
        move.l   ptsin a1
        move.w   (a7)+,y          z sklada shrani v Y
        move.w   (a7)+,x          shrani v X
        move.w   x (a1)+          X v Ptsin(a1)
        move.w   y (a1)           Y v Ptsin(1)
        dc.w     $a002            get_pixel
        move.l   buffer (a7)      rezultat je v d0
        rts

Definicija v pascalu
        FUNCTION get_pixel ( x y   integer )   integer
```

```
Primer 4.)   Risanje črt z podanimi štirimi koordinatami  | 4 parametri |

LDRAW   move.l   (a7)+,buffer
        move.l   linvar a0
        move.w   #$ffff,34(a0)    LN_MASK
        move.w   (a7)+ y          y | z sklada | |
        move.w   y 44(a0)         _y2
        move.w   (a7)+ x          x | sklad |
        move.w   x 42(a0)         _x2
        move.w   (a7)+ 40(a0)     _y1
        move.w   (a7)+ 38(a0)     _x1
        dc.w     $a003            line
        move.l   buffer (a7)
        rts

DRAW    move.l   (a7)+ buffer
        move.l   linvar a0
        move.w   #$ffff 34(a0)    LN_MASK ffff
        move.w   y 40(a0)         y1   vrednosti ki smo jiu doslej
        move.w   x 38(a0)         x1   tako vztrajno shranjevali
        move.w   (a7)+ y          y    shrani novo točko
        move.w   (a7)+ x          x    shrani novo točko
        move.w   y 44(a0)         y2
        move.w   x 42(a0)         x2
        dc.w     $a003            line
        move.l   buffer (a7)
        rts

Definicija v pascalu
        PROCEDURE line ( x1 y1 x2, y2: integer
                         fg_bp_1 fg_bp_2 fg_bp_3 fg_bp_4 integer
                         ln_mask wrt_mod integer )
```

Horizontal line ($A004)

Kot pove že ime, rutina riše vodoravno črto. Zakaj posebna rutina za risanje vodoravne črte? Zato ker to naredi nekajkrat hitraje od predhodna rutina, še posebej, če je v računalniku vdelan blitter. Poleg tega je ta rutina del nekaterih rutin, ki jih bomo še spoznali. Spremenljivke so

```
Primer 5.)   | 3 parametri |

H_LINE  move.l   (a7)+ buffer
        move.l   linvar a0
        move.w   patmsk 50(a0)    PATMSK (število besed v rastru)
        move.l   #patptr 46(a0)   PATPTR ( kazalec na raster )
        move.w   (a7)+ y
        move.w   (a7)+ x
        move.w   x 42(a0)         X2
        move.w   y 40(a0)         Y2
        move.w   (a7)+ 38(a0)     X1
        dc.w     $a004            hline
        move.l   buffer (a7)
        rts

Definicija v pascalu
        PROCEDURE hline ( x1 y x2: integer
                          wrt_mod integer
                          VAR pat
                          patmask, integer )
```

Opomba: Spremenljivke pat je polje poljubnega tipa, paziti je le treba da je število besed v polju enako številu navedenem v patmask. Če je število v patmask manjše za raster spremeni nikakor pa ne sme biti večje. Nima smisla razlagati do kakšnih sprememb pride, ker to nima velike uporabne vrednosti. Kogar zanima, naj poizkusi.

_x1 3 koordinate
_y1
_x2
_fg_bp_1 za vse ločljivosti (v 640x400 zadostuje samo _fg_bp_1)
_fg_bp_2 640x200 320x200
_fg_bp_3 320x200
_fg_bp_4 320x200
_patptr naslov na 16-bitne besede »rastra«
_patmsk maska rastra = število besed za def. »rastra«
_WRT_MOD način risanja (nastavljen že pri $A000)

Filled rectangle ($A005)

To je nekoliko razširjena oblika prejšnje rutine: riše z rastrom polnjen kvadrat. Rutina je izredno hitra, če je vdelan blitter. Kvadrat s poljubnim rastrom se nariše hitreje kot s katerimkoli IBM AT 386 kompatibilnim računalnikom z do kraja nevito frekvenco (seveda brez specialne grafične kartice, katera cena je enaka ali celo večja od cene MEGA ST)

_x1 4 koordinate
_y1 zgornji levi kot
_x2 in
_y2 spodnji desni kot
_fg_bp_1 za vse ločljivosti (v 640x400 zadostuje samo _fg_bp_1)
_fg_bp_2 640x200 320x200
_fg_bp_3 320x200
_fg_bp_4 320x200
_patptr naslov na 16-bitne besede »rastra«
_patmsk maska rastra = število besed za def. »rastra«
_WRT_MOD način risanja (nastavljen že pri $A000)
_CLIP Clipping flag (zastavica, ki označuje ali je prostor na zaslonu omejen s »clipom«)
_XMN_CLIP X min za Clipping
_XMX_CLIP X max
_YMN_CLIP Y min
_YMX_CLIP Y max

V zbirniški rutini ste opaziti spremenljivko _CLIP, ki vključi oz. izključi clip. Naslednji rutini sta namenjeni za obvladovanje clipa. Prva ga nastavi in vključi, druga izključi. Clip pomeni, če je nastavljen in v zvezi z operacijo, ki ga upošteva, operativno področje, na katerem so rezultati vidni.

Filled polygon ($A006)

Procedura ne deluje tako, kot bi na prvi pogled pričakovali. Zapolnjen mnogokotnik se ne pojavi na zaslonu kar tako. Zakaj? Z rastrom polnjen mnogokotnik je prav tako izpeljenka hitrega HORIZONTAL LINE $A004. Parametri, ki so potrebni za klic, so bogatejši za tri podatke: število točk, iz katerih je sestavljen mnogokotnik, kazalec na polje njihovih koordinat in _Y1, ti prav v _Y1 tiči zajec. S tem parametrom nastavite koordinato vrstice na zaslonu, v kateri naj se začne risanje, saj rutina $A006 nariše ob vsakem

```
Primer 6.)  Primer $A006 in dveh dodatnih procedur za Clipping
            | 4 parametri |

RECT    move.l   (a7)+ buffer
        move.l   linvar a0
        move.w   patmsk,50(a0)    PATMSK (število besed v rastru)
        move.l   #patptr 46(a0)   PATPTR ( kazalec na raster )
        move.w   (a7)+,y
        move.w   y 40(a0)         Y2
        move.w   (a7)+ x
        move.w   x 42(a0)         X2
        move.w   (a7)+ 40(a0)     Y1
        move.w   (a7)+ 38(a0)     X1
        move.w   #0,54(a0)        _CLIP off
        dc.w     $a005            filled rect
        move.l   buffer -(a7)
        rts
patmsk  dc.w     7
patptr  dc.w     %1111111111111111    črno
        dc.w     %1111111111111111    ( ali poljuben vzorec )
        dc.w     %1111111111111111
        dc.w     %1111111111111111
        dc.w     %1111111111111111
        dc.w     %1111111111111111
        dc.w     %1111111111111111
        dc.w     %1111111111111111

CLIP_ON move.l   (a7)+ buffer
        move.l   linvar a0
        move.w   #1 54(a0)        CLIP FLAG ON
        move.w   (a7)+ 62(a0)     y2   Clip
        move.w   (a7)+ 60(a0)     x2
        move.w   (a7)+ 58(a0)     y1
        move.w   (a7)+ 56(a0)     x1
        dc.w     $a004
        move.l   buffer (a7)
        rts

CLIP_OFF
        move.l   (a7)+ buffer
        move.l   linvar a0
        move.w   #0.54(a0)        CLIP FLAG OFF
        dc.w     $a000
        move.l   buffer (a7)
        rts
```

klicu le eno vrstico z določenim rastrom. Da bi torej narisali ves lik, morate poklicati to rutino najmanj tolikokrat (vsakič z drugim _Y1), kolikor vrstic prekriva. Lahko sicer »prečešete« ves zaslon, hitreje pa je, če poiščete najvišjo in najnižjo koordinato ter opirirate le na tem področju. Se vam zdi vse skupaj neumno? Naj se vam ne, ker v _Y1 tiči zajec, zajec pa je hitra žival. In ste tudi tu hitrejši od raznih »kompatibilcev« ter podobne navlake.

Ptsin polje s koordinatami X, Y
* _Contrl (1) število točk
_y1 koordinata vrstice, v kateri naj se izvede operacija
_fg_bp_1 za vse ločljivosti (v 640x400 zadostuje samo _fg_bp_1)
_fg_bp_2 640x200 320x200
_fg_bp_3 320x200
_fg_bp_4 320x200
_patptr naslov na 16-bitne besede »rastra«
_patmsk maska rastra = število besed za def. »rastra«
_WRT_MOD način risanja (nastavljen že pri $A000)
_CLIP Clipping flag
_XMN_CLIP X min za Clipping
_XMX_CLIP X max
_YMN_CLIP Y min
_YMX_CLIP Y max

* Novo polje, znano že iz GEM. Verjetno ste že opazili, da so vsa omenjena polja »last« GEM in da je LINE-A njegov gost. Še opomba: mnogokotnika ni treba zaključiti, to naradi rutina sama.

Tako prišli smo do polovice. To kar ste zvedeli do sedaj, bi moralo zadostovati, da splavate. Nekaj »požirkov vode« (beri: bombic na zaslonu in »zeciklanih« ST-jev) vsakomur dobro dene. Če bo popite vode le preveč in vam na bo in ne bo uspelo splavati, potem si priskrbite in preštudirajte literaturo, ki sem jo omenil v uvodu in ki jo vsekakor zelo priporočam. Če tudi to ne bo pomagalo, vam morem žal reči, da namesto vas ne bo plaval nihče, še najmanj pa ST sam. Prihodnjič si bomo ogledali še druge rutine LINE-A. Do takrat pa: poinki-poinki po tipkovnici.

SPREMENLJIVKE LINE-A

Po inicializaciji se v D0 in A0 pojavi naslov spremenljivk, s katerimi upravljamo rutine iz LINE-A. Spremenljivke so naštete s kratkimi opisi v tabeli A.

Tabela A)

Offset	Ime	Velikost	Opis
0	v_planes	w	število ravnin
2	v_lin_wr	w	bytov na scanline
4	CONTRL	l	naslov polja CONTRL
8	INTIN	l	naslov polja INTIN
12	PTSIN	l	naslov polja PTSIN
16	INTOUT	l	naslov polja INTOUT
20	PTSOUT	l	naslov polja PTSOUT
24	_FG_BP_1	w	barva za vse tri ločljivosti
26	_FG_BP_2	w	barva za 640x200 in 320x200
28	_FG_BP_3	w	barva za 320x200
30	_FG_BP_4	w	barva za 320x200
32	_LSTLIN	w	? mora biti 1
34	_LN_MASK	w	vzorec črte ($A003)
36	_WRT_MODE	w	mode (normal OR XOR invers)
38	_X1	w	x1
40	_Y1	w	y1
42	_X2	w	x2
44	_Y2	w	y2
46	_patptr	l	kazalec na raster ($A004)
50	_patmsk	w	"maska" rastra ($004)
52	_multifill	w	0 za eno ravnino 1 - več ravnin
54	_CLIP	w	0 off ostalo - on
56	_XMN_CLIP	w	x min za CLIP
58	_YMN_CLIP	w	y min za CLIP
60	_XMX_CLIP	w	x max za CLIP
62	_YMX_CLIP	w	y max za CLIP
64	_XACC_DDA	w	mora biti nastavljen pri klicu TXTBLT
66	_DDA_INC	w	na dela pravilno
68	_T_SCLSTS	w	0 pomanjšanje ? 1 povečanje
70	_MONO_STATUS	w	1 mala proporc. črke
72	_SOURCEX	w	x koordinata znaka v fontu (HOT offset)
74	_SOURCEY	w	y koordinata znaka v fontu (0)
76	_DESTX	w	x koordinata znaka na zaslonu
78	_DESTY	w	y koordinata znaka na zaslonu
80	_DELX	w	širina znaka
82	_DELY	w	višina znaka (82 in 80 v glavi nabora)
84	_FBASE	l	začetek podatkov o naboru
88	_FWIDTH	w	širina nabora
90	_STYLE	w	stil
92	_LITEMASK	w	maska za senčenje
94	_SKEWMASK	w	maska za kurzivo
96	_WEIGHT	w	število bitov za katere naj bo znak razširjen
98	_R_OFF	w	offset za kurzivo
100	_L_OFF	w	offset za kurzivo (header !)
102	_SCALE	w	0 - no scale 1 - večanje oz. manjšanje
104	_CHUP	w	kot rotacije (npr. 900 = 90 stopinj)
106	_TEXT_FG	w	barva teksta
108	_scrtchp	l	buffer za posebne funkcije (italic bold)
112	_scrpt2	w	offset povečevalnega bufferja v _scrtchp
114	_TEXT_BG	w	barva podlage za tekst
116	_COPYTRAN	w	?
118	_SEEDABORT	w	? (funkcija)

Primer 7) Polnjenje ene vrstice trikotnika

```
POLY    move.l   (a7)+ buffer
        move.l   linvar a3
        move.w   patmsk 50(a0)     PATMSK (število besed v rastru)
        move.l   #patptr 46(a0)    PATPTR ( kazalec na raster)
        move.l   Ptsin  a3         naslov Ptsin v a3
        move.l   #XY  a4           tabela XY koordinat v a4
        move.w   #6  d3            3 pari
LOOP    move.w   (a4)+ (a3)+       prenos
        dbra     d3 LOOP
        move.l   Contrl, a3        naslov Contrl v a3
        move.w   #3 (a3)           tri pari xy za točke v Ptsin
        move.w   (a7)+ 40(a0)      Y1
        move.w   #0,54(a0)          CLIP off
        dc.w     $a006             filled polygon ( le ena vrstica )
        move.l   buffer  (a7)
        rts

XY      dc.w     100  100
        dc.w     150  200
        dc.w     250  150
```

Definicija v pascalu

```
        PROCEDURE fill_polygon ( VAR coords
                                 cordno  y  integer
                                 fg_bp_1, fg_bp_2,
                                 fg_bp_3  fg_bp_4  integer;
                                 wrt_mod  integer
                                 VAR pat
                                 patmask   integer )
```

Parameter coords je deklariran tako

```
        coords   ARRAY(0 st_tockl OF RECORD  x  integer
                                              y  integer END
( deklaracija x in y mora biti točena   vstni red )

        st_tock   - dimenzija polja
        y         - _Y1
        cordno    - število vseh točk
```

Opomba: Parametri imajo isti pomen kot v zbirniku.

FRANC ZAVAŠNIK

Po krajšem premoru se na straneh Mojega mikra spet oglašamo iz Adinega kroga in sporočamo, da se navkljub vsesplošni oh-in sploh krizi ne damo. Predstavil bi rad nekaj zadnjih novosti, ki bodo prav gotovo zanimale vsakega resnejšega člana skrivne zveze pod imenom **Adin krog (✉ MIKRO ADA, za ADIN KROG, Cankarjeva 10 b, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 219-125)**

Izboljšave IBM-DOS

Začnem naj z osnovnim, kar je pri računalnikih seveda operacijski sistem. Ob že vsesplošnem vrabčjem čivkanju, kako neprijazna in nepraktična sta IBM-DOS ali njegove istovetsabinske različice, se na trgu občas no pojavi kak prepotreben dodatek ali izboljšava DOS. Na naši vroči liniji iz držav, kjer programe (še vedno in celo) kupujejo, se je le mesec pojavilo kar nekaj praktičnih programov za tiste, ki jim legendarna DOS ova neprijaznost ne pusti dihati. Predvsem naj omenim rutino OakTree (OT.EXE), ki nadomešča DOS-ov TREE.COM. Znano je, da je ta rutina v DOS-u namenjena bolj sama sebi kot uporabniku in da si z njo niti slučajno ne moremo ustvariti drevesa, ki bi pomagalo razkriti vsevprek nametane imenike in datoteke. Prav temu pa je namenjena rutina OT.EXE (OakTree ali po naše hrastovina, las, kot se spodobi). OakTree nam ne omogoča samo izpisovanja drevesa direktorijev, marveč tudi druge DOS-u krvavo potrebne funkcije. Z ukazom OT brez parametrov dobimo drevesno strukturo celotnega diska (diskete). Z ukazom OT ime.Ext bomo poiskali datoteko, založeno na disku. Prav tako lahko iščemo npr. vse pascalske datoteke, in sicer z ukazom OT *.pas. Program seveda ob vsaki izpisani datoteki napiše mesto, kjer je shranjena datoteka. Uporabo rutine lahko razširimo z dodajanjem parametrov /n, /p in /s. Ukaz OT /n bo izpisal samo imenike, ne pa tudi datotek na trenutnem disku. Z ukazom OT /p izpišemo drevo s tiskalnikom in z ukazom OT /s dobimo pri izpisu še dodatne informacije o disku. Parametre lahko med seboj poljubno kombiniramo in tako po želji oblikujemo drevo, ki bo res podobno drevesu.

Druga zanimiva rutina je MDEL, zamenjava za DOS-ov ukaz DELETE. MDEL se od DOS-ove rutine razlikuje v mnogih stvareh, npr. pri brisanju nam izpisuje datoteke, ki jih briše (parameter /l). S parametrom /e izključimo brisanje določenih datotek ali področij. Morda najbolj zanimiva pa sta parametra /a in /b, ki nam omogočata brisanje datotek, narejenih pred danim datumom in po njem ali pa med datumoma. Bolj megalomansko pa je zastavljen program FileManager, ki nam omogoča precej prijaznejšo uporabo skoraj celotnega DOS. Program nam omogoča kopiranja, premikanja, preimenovanja, brisenja, izpisovanja s tiskalnikom in pregledovanja vsebine datotek na disku. Deluje po principu vse-kar poznam-so-kurzorji, s čimer postane DOS od daleč že podoben prijaznemu operacijskemu sistemu, namenjenemu uporabniku krhkih živcev. Datoteke so v tekočem direktoriju izpisane v obliki drevesa. Izbiramo pa jih s premikanjem osvetljenega polja. Nič novega, zelo pa uporabno. S FileManagerjem boste morda našli kaj časa tudi za delo z računalnikom, ne pa samo za (Sizifovo) borbo z DOS-om.

Najbolj pogumno pa je v tej skupini zastavljen EZDOSS, program, ki nam že skoraj vrne voljo do sedenja za računalnikom. Na daleč je podoben FileManagerju, vendar je precej popolnejši in razširjen z dodatnimi funkcijami. Deluje na principu padilnih listov, po katerih skačemo z osvetljenim poljem. Zanimive so nekatere dodatne funkcije, npr. VIEW/EDIT, s katero ne pregledujemo samo vsebine datotek (TYPE v DOS-u), temveč jih lahko tudi spreminjamo. Glede prijaznosti je napredek velik, funkcijske tipke uporablja precej bolj racionalno kot DOS, ima tudi menij HELP, sploh pa je že sam način dela po zgoraj omenjeni varianti lažji. Zanimiva je tudi funkcija FIND DUPLICATES, najdi duplikate, s katero lahko poiščemo odvečne datoteke na disku.

Okrasite si dnevno sobo

Toda pozabimo sedaj na DOS in se ustavimo pri uporabi računalnika. Za ne toliko resne uporabnike, ki so si privoščili EGA ali VGA grafično kartico ter stroj 286/386, ponujamo program MANDEL4, učeno je to Mandelbrotova množica kompleksnih števil, po naše pa so to fraktali. Podrobno so bili opisani v Mojem mikru aprila 1987, zato se ne bi spuščal v podrobnosti. Če hočete gledati čudežno zvenžene sličice, ki bodo sicer okres vaši dnevni sobi, ne okleveje. Življenje je kratko, program pa riše dolgo, dolgo.

Učenje z računalnikom

Za tiste, ki bi radi to kratko življenje čimbolj izkoristili, pa tega (še) ne znajo, je kot nalašč program TURBO PASCAL TUTOR. Tutorji so že dobro znana oblika za napoučene, pa naj povem, da je to program za učenje, v tem primeru Turbo Pascala. TP tutor je namenjen popolnim začetnikom, ki še ne vedo, kakšna čudna grizoča reč je računalnik, niti najmanj pa ne škodi tudi tistim, ki so že kdaj poizkusili ugrizniti v računalniški (suhi) kruh. Tutor nas vodi po posameznih poglavjih od začetnega razlaganja bistva računalnika do pascala kot orožja v rokah neustrašnega programerja. Dodati pa moram, da je treba za tako izčrpno učenje svega-i-svašta kar dobro obvladati angleški jezik, ki pa se ga sedanji kompjuterski otroci tako ali tako učijo že v vrtcu.

Boosters v novi obleki

In ko zapustimo svet začetnikov, se bo v košu Adinega dedka Mraza našlo kaj tudi za že resne uporabnike električnih mlinčkov tipa PC. Če ostanem kar pri pascalu, lahko najdemo disketo Boosters 4.0, kar je verjetno marsikateremu učencu gospode Pascala znano ime. Boosters rutine za razširitev in izboljšavo Turbo Pascala so bile prisiljene z izidom Turbo Pascala 4.0 in 5.0 spremeniti podobo pač zaradi neprilagodljivosti. Zdajšnja nova verzija Boostersa teče s Turbo Pascalom 4.0 ali več, na nižjih pa vprašljivo ali sploh ne. Nekaj novih funkcij in knjižnic za delo s teksti – SEARCHES.TPU. Omogoča nam raznorazne poigravanja z besedili, od iskanja besed, zlogov in črk pa do statističnega pregleda nad tekstnimi datotekami. Rutine so označene kot high-speed, čemur lahko pritrdimo. Povsem iz drugega testa pa je zgrajen TPSTACK unit. Omogoča nam pregled sklada in kupčka (stack & heap) v pascalu, kar nam lahko zelo prav pride, saj je težav s skladom in kupčkom vedno preveč, predvsem pri rekurzivnih programih. Ena možnost je, da se nam po iztečenem programu sklad in kupček izpišeta sama, imamo pa tudi možnost, da si ju ogledamo kadarkoli med izvrševanjem programa. Lahko si omogočimo tudi kontrolo nad alternirajočimi skladi rezidentnih programov in še mnogo mnogo več. Vsekakor toliko, da se more sedaj že prav vsak bralec vprašati, kako za vraga da še ni včlanjen v Adin krog, ki je milo rečeno res edina možnost za vse nečlane, da se povzpnete kako stopničko više in morda že zagrabite vašega računalniškega boga Pecause za ... Če ga še niste seveda.

PC: RISANJE KRIVULJE SKOZI PODANE TOČKE

Preprosteje kot z izračunom polinoma

SAMO PODLOGAR

Eden velikih problemov programiranja je revno risanje krivulje skozi podane točke. Seveda je pojem idealne krivulje dokaj najasen, saj je možnosti nešteto. Obstaja že precej metod za izračun krivulje skozi dane točke, a se jih večina ukvarja z izračunom polinoma, ki poteka skoznje. Vse te metode so precej zapletene in zahtevajo veliko znanja matematike. Pri moji metodi pa ne dobimo rezultata v obliki funkcije, temveč v obliki množice točk, ki ležijo na krivulji.

Najkrajša pot skozi dane točke je, da jih enostavno povežemo z daljicami. Tako dobimo precej oglato risbo, ki pa ni kaj dosti podobna krivulji. Zato moramo med točkami, ki jih določimo kot osnovo, izračunati nove točke, ki pa bodo prav tako ležale na krivulji. Edini problem je, kako izračunati te vmesne točke. Po tej metodi se vedno računajo koti, ki jih tvorijo daljice, definirane s točkami (slika 1). Od teh kotov odštejemo 180 stopinj, tako da postanejo koti, manjši od 180 stopinj, negativni, tisti, ki so večji od 180 stopinj, pa manjši od 180 stopinj. V vsakem oglišču potrebujemo en kot, ostane pa težava, kako dobiti kota v začetni in končni točki krivulje, saj manjka tretja točka. Odločil sem se, naj v tem primeru tudi tretja točka leži na premici, ki jo določata prvi dve, saj tako dobimo kot 180 stopinj, ki pa ne vpliva na obliko krivulje (180 − 180 = 0). Med dvema točkama obstaja vedno še ena, ki prav tako leži na tej krivulji. Določimo jo tako, da na simetrali vsake daljice določimo odmik, ki ga dobimo tako, da seštejemo modificirana (odšteto 180 stopinj) kota ob krajiščih daljice in to vrednost ustrezno obdelamo. Pri obdelavi se seštevek kotov množi z dolžino daljice in korekcijskim faktorjem. Z dolžino daljice množimo zato, da dolžina stranice ne vpliva na relativno velikost odmika o korekcijskem faktorju pa kasneje. Sedaj imamo vse potrebno za izračun novih točk in sicer za vsako daljico po eno.



Slika 1. V točkah 1 in 4 merita kota 0 stopinj, v točki 2 − 87 stopinj, v točki 3 pa 63 stopinj. Če je seštevek kotov negativen, pomeni to odmik po simetrali v eno stran, če je pozitiven, pa v drugo stran. Generirane so 3 nove točke, se pravi, da je sedaj vseh skupaj sedem (2 x 4 − 1 = 7)

Torej, če smo imeli prej n točk, jih imamo sedaj 2 n − 1. Pa to res zadošča, da bi bila krivulja že dovolj gladka? V večini primerov ne. Zato pa lahko ponovimo postopek z na novo generiranimi točkami in že po nekaj prehodih dobimo dovolj dobro definirano krivuljo. Potrebno je samo še povezati vse točke med seboj. O korekcijskem faktorju (KF): KF nam ponazarja »napihnjenost« krivulje. Če je KF enak 0, bodo na novo izračunane točke ležale v središčih daljic, saj odmika ne bo. Čim večji je KF, tem večji bodo odmiki. Edini nasvet: izberemo tak KF, da bo krivulja čim lepša. Opozorilo: dve zaporedni točki naj ne bi imeli enakih koordinat, saj v tem primeru ♦

```
; Program za izris krivulje skozi poljubne tocke
; (c) by Samo Podlogar, 1989
;

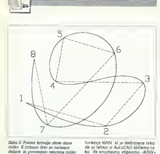
; izracun kota
(defun kot (p1 p2 p3 / k)
       (setq k (- (angle p2 p3) (angle p2 p1)))
       (setq k (cond ((> k 3.14159265) (- k 6.28318530))
             ((< k -3.14159265) (+ k 6.28318530))
             (T k)))
       (if (< k 0) (- -3.14159265 k) (- 3.14159265 k))
)

; racunanje premike
(defun move (t1 t2 dist / x y tkot)
       (setq x (/ (+ (car t1) (car t2)) 2.0))
       (setq y (/ (+ (cadr t1) (cadr t2)) 2.0))
       (setq dist (* dist (distance t1 t2) corr))
       (setq tkot (+ (angle t1 t2) 1.570796327))
       (list
            (+ x (* (cos tkot) dist))
            (+ y (* (sin tkot) dist))
       )
)

; generiranje novih tock
(defun generate (p / kot1 r t1 t2 kot1 kot2)
       (setq kot1 '(0.0))
       (setq t1 (car q))
       (setq t2 (cadr q))
       (setq r (cddr q))
       (foreach t3 r
              (setq kot1 (cons (kot t1 t2 t3) kot1))
              (setq t1 t2)
              (setq t2 t3)
       )
       (setq kot1 (cons 0.0 kot1))
       (setq kot1 (reverse kot1))
       (setq r (list (car q)))
       (setq t1 (car q))
       (setq q (cdr p))
       (setq kot1 (car kot1))
       (setq kot1 (cdr kot1))
       (foreach t2 p
              (setq kot2 (car kot1))
              (setq kot1 (cdr kot1))
              (setq r (cons (move t1 t2 (+ kot1 kot2)) r))
              (setq t1 t2)
              (setq kot1 kot2)
              (setq r (cons t2 r))
       )
       (reverse r)
)

; branje tock in izris krivulje

(defun c:kriv ( / s q iter corr oblip ecmde)
       (setq s nil)
       (while (setq q (getpoint "Next point: "))
              (setq s (cons q s))
       )
       (setq iter (getint "Number of iterations: "))
       (cond ((not iter) (setq iter 1)))
       (setq corr (getreal "Correction factor: "))
       (cond ((not corr) (setq corr 1.0)))
       (setq corr (/ corr 16.2))
       (repeat iter
              (setq s (generate s))
       )
       (setq oblip (getvar "blipmode"))
       (setq ecmde (getvar "cmdecho"))
       (setvar "blipmode" 0)
       (setvar "cmdecho" 0)
       (command "pline")
       (foreach n s (command n))
       (command "")
       (setvar "blipmode" oblip)
       (setvar "cmdecho" ecmde)
nil)
```



Slika 2: Primer krivulje skozi dane točke. S črtkano črto so narisane daljice, ki povezujejo osnovne točke med sebej.

pride do čudnih pojavov pri merjenju kota in krivulja bo v tej točki polomljena.

S tem opisom naj bi znal te program napisati vsak malo izkušenejši programer tudi sam, jaz pa sem za svoje delo izbral dovolj močno okolje AutoCAD. Ta ima vdelan tudi interpreter za programski jezik Lisp, ki se mi je zdel še posebej primeren zato, ker uporaba seznamov poenostavlja programiranje – vse točke so v seznamu in sicer ne glede na to, koliko jih je. Program je sestavljen iz več delov: izračun kota, računanje premika, generiranje novih točk in branje točk in izris krivulje. V funkciji KOT se izračuna kot, ki ga določajo tri točke in se odšteje 180 stopinj. V funkciji MOVE se izračuna odmik na simetrali daljice. Kot rezultat vrne novo točko. Funkcija GENERATE pa se ukvarja z generiranjem novih točk in sicer najprej generira seznam kotov, nato pa s pomočjo teh kotov in že prej obstoječih točk generira nov seznam, ki ima 2 n – 1 točk. In končno še funkcija KRIV, ki je definirana tako, da jo lahko iz AutoCAD kličemo tako, da enostavno vtipkamo »KRIV« + RETURN. To je edina funkcija, kjer se odvija komunikacija z grafičnim vmesnikom AutoCAD: najprej prebere točke, število iteracij in korekcijski faktor, kliče GENERATE in nazadnje krivuljo še izriše. Če namesto številke pri vpisu iteracij samo pritisnemo RETURN, bo računalnik upošteval za število iteracij število 1. Podobno je pri korekcijskem faktorju, kjer bo tudi avtomatsko upoštevana vrednost 1. Če vpišemo 10, bodo odmiki desetkrat večji, če pa vpišemo 0.1, pa bodo desetkrat manjši. Še eno opozorilo: če vaš računalnik ni med hitrejšimi PC, raje izberite za začetek manjše število iteracij (1, 2 ali 3), da boste dobili približen vtis, kako hitro vaš računalnik generira krivuljo.



Slika 3: Pri večjem številu točk in petih iteracijah potrebujejo tudi hitrejši PC kar nekaj časa za izračun.

To bi bilo vse o metodi, o kateri mislim, da je izvirna. Ker pa je svet prevelik, da bi bil lahko o tem tudi trdno prepričan, prosim vse bralce, da mi sporočijo, kje so to morebiti že zasledili na naslov: Samo Podlogar, C. Tavčarja 1/b, 64270 Jesenice ali tel. 064/82-906

Nova pravila igre za oglaševalce in uradništvo

- Male oglase sprejemamo samo do **vključno 5. v mesecu pred izidom nove številke**. Pošljite jih na naslov **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana**. Zaradi nerednega plačevanja in drugih zapletov poleg natančnega naslova pripišite svojo telefonsko številko.
- Cene spreminjamo skladno z gibanjem inflacije in veljajo **na dan objave**. Za male oglase, ki so **daljši od četrtine strani**, odslej veljajo cene komercialnih oglasov, ki so seveda višje.
- V dopisu obvezno navedite, v kateri rubriki naj bo oglas objavljen (**Menjam, Sinclair, Commodore itd.**). Naslovov programov ne popravljamo, za vsebino in **napake v tekstu je odgovoren oglaševalec**.
- Zavrnili bomo:
  - male oglase, ki niso ustrezni za objavo (nečitljiv rokopis, slabe vinjete, nesprejemljive vsebine itd.),
  - male oglase nerednih plačnikov,
  - male oglase tistih oglaševalcev, o katerih nas bralci obveščajo, da ne izpolnjujejo svojih obljub in dolžnosti.
- Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in morebitne reklamacije pokličite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 26-85.**

Esson

COMMODORE 64/128

Po krajšem odmoru je Esson Cracking Club spet z vami. Ponujamo vam možnost, da izločasno kupite najboljše in najnovejše programe vrhunske kvalitete. Rok dobave 24 ur.

Novi kompleti

Junij '89 Super novi komplet s programi, ki jih bomo dobili do izida te številke (julysle)
Maj '89 Target Renegade/new Shangai Warriors, Fogatron, Action Ball, Espionage Titan, Cobra, Speed Zone, Tiger Warrior
April '89 Human Killing Machine, Run for the Gauntlet, Jaws, Quantum, Zinorc, Team Sport, Gun Boat, Serenity Wamps, Led Storm
Mart '89 Dominators, Garry Lineker, Star Track 3, Italian Darts, Tom Cat, Canals of Mars, Action Service, Kings of Comedy, Purple Heart, Speed Hero, Roger Rabbit
Februar '89 Dash Dash, Ghost Hunter, Stuntman, T B G, Risk, Spitting Image 1, Spit. Image 2, Batman, Star Ray, Dragon Ninja, Blastball, Batman 2, 200M, Platon, Hellfire 2
Januar '89 Thunderblade 1, Rambo 3-1, Rambo 3-2, Shoot Out, Smooth Criminal, Micro Soccer Indoors, Space Station, On Tour, Chicago 30, Wizard

Tematski kompleti			
Šport I	Luna park II	Filmski	
Šport II	Bentni I	Grozljivke	
Avto I	Bentni II	Simulacije	
Avto II	Vojni I	Družabni	
Luna park I	Vojni II	Duel	

Cena
1 komplet + kaseta + ptt + drugi stroški = 15.000

Pripomba: Na tri naročene komplete dobite en komplet brezplačno (plačate samo prazno kaseto); na štiri naročene komplete – dva brezplačno.
Obvestilo: Na vsakem našem kompletu je na »A« strani turbo 250 + program za nastavitev glave. Poleg tega dobite seznam programov na kaseti kot tudi navodilo za delo.
Novo – Novo – Novo
Intro monitor – program za pregled celotnega pomnilnika kot tudi za eventualne korekcije. Intro monitor + kaseta + navodila za delo + ptt + drugi stroški = 15.000 din.
Prepričani smo, da boste z najnovejšimi, najaktualnejšimi in izločasno z najcenejšimi programi zadovoljni.
T-296

(011)551-513

PRODAM commodore 64, Tornado DOS reset, floppy 1541 II, 2 kasetofona, razdelilnik, TDK diskete, programe, literaturo. ☎ (044) 24-033. T-3722

PIRANA SOFT
Ponuja za vaš C 64 najnovejše programe, posamezne in v kompletih. Vsak mesec po dva najnovejša kompleta. Snemamo na novih praznih kasetah. Posnetki so pomnilniški tj. neposredno iz računalnika, tako da load error ni mogoč. Posebni popusti. Zahtevajte brezplačen katalog. Goran Dmdravić, Bnl 23. oktobra 28, 21000 Novi Sad ☎ (021) 341 910 T-3793

C 64/128/CPM Velika izbira najnovejših in starejših uporabnih programov in iger za diskete in kasete. Navodila. Gotovi kompleti. Brezplačni seznami. Ali si želiš biti v vlogi komandanta jedrske podmornice v Severnem morju? Program Red Storm Rising (z ang nala) na disketi in kaseti + komplet no navodilo v angleškem jeziku. Karlo Starić, Gruška 20, 41000 Zagreb ☎ (041) 511 299 T-3787

ASTOR
Preživimo skupaj bližnje praznike ob najnovejših disketnih in kasetnih uspešnicah. Če ste ljubitelj izvirnih verzij iger, smo za vas pripravili veliko novih kasetnih originalov. Kot po navadi lahko kasetne programe naročite posamič ali v kompletih. Telefonirajte ali pišite! Čedomir Klinar, Mašerin prilaz 14, 41020 Zagreb, ☎ (041) 525-465, Miljenko Petrinec, Trg X korpusa 15, 41020 Zagreb, ☎ (041) 521-355 T-3796

AMIGA BOOKS & PROGRAMS
Profesionalni prevodi (v trdi vezavi)
– Amiga basic
– Amiga DOS
– Amiga navodila
Videoscape 3D
– EPSON LQ-500
Velika izbira programov. Brezplačen katalog. Kmalu novi prevodi in novi programi. Milorad Radosavljević, B. Ilićka 4A, 11307 Beograd ☎ (011) 491 048 18-20h T-3808

TOMY SOFT – superigre za C 64 na kaseti in disketi. Ugodna cena. Brezplačen katalog. Palma 41, 41000 Zagreb ☎ (041) 266-803 T-3792

C 64/128 Prodam novejše in starejše igre in uporabne programe. Brezplačen katalog. Originalna navodila za Bard's Tale I, II in III in Bard of Radiance. Za dinarje dobavljam tudi originalne igre (ne kopije) na disketi in kaseti. INFO Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb. ☎ (041) 572-355 T-3856

AMIGA Prodam novejše in starejše igre in uporabne programe. Brezplačni katalog. Originalna navodila za Videoscape 3D, Populous, Bard's Tale I in II, Carrier Command, Amiga DOS 1.3 (ponujam še Workbench 1.3 in Extras + Basic 1.3). Za dinarje dobavljamo originalne igre (ne kopije). INFO Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb ☎ (041) 572-355 T-3852

FAX SOFT
C 64 – Najnovejši programi na disketi in kaseti. Imamo isto kot drugi, le da so naši programi 100%. Prepričajte se. Ovan Dezider, C. I. maja 68, Kranj ☎ (064) 37-662. T-3740

AMIGA-SECTION II Aktualni programi za vašo amigo. Nizke cene in profesionalne kvalitete! Pokličite nas. Aleš Petrič, Kozakova 37, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 559-284 ST-45

TRIANGLE

Najnovejši programi za amigo. Brezplačen katalog! Gregor Seme, Cesta v Bevče 13, 63320 T. Velenje ☎ (063) 853-908 (Tomy)! T-3854

JOY DIVISION

Uporabni programi, igre in velika izbira navodil za vaš računalnik. Naročite brezplačen katalog in izberite, kar potrebujete. Imam vse novosti in tudi stare uspešnice iger. Krampl, Kneževska 23, Maribor ☎ (062) 28-717 T-3851

MIGHTY CREW
COMMODORE 64 / DISK

Spoštovani! Še vedno smo eni izmed edinih treh pravih dobaviteljev svežega softvera v YU! Kot vedno vam tudi tokrat med prvimi ponujamo vse vroče novosti, ki jih dobimo od naših prijateljev v tujini. Poleg vseh novosti pa vam še vedno ponujamo vse druge igre, uporabne programe, navodila ter intro & demo makerje! Sodelujte s profesionalci in upoštevajte rek, še je voda pri izviru čistejša kot pri izlivu! To so stranki že mnogi med njimi zneni in ni jim bilo žal! Novo! Prvi vam ponujamo najnovejši intro maker skupine Seven Eleven, intro Designer 3 (ste programer) je naredil tudi intro D.2 skupine Wolf. Vsak mesec vam ponujamo 20 disket svežega softvera! Za katalog pošljite 1000 din. Označite igre ali uporabne informacije in naročite. Slane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje ☎ (0601) 21 561 T-304

---

persoft

Snemamo najnovejše kasetne programe za nove kasete (C60) – pomnilniško. Če nam pošljete znamko, dobite katalog. Kompleti:
A5 Navy Moves 1-2, Adv. Pinball, Last Duel 1-8, Artax++
A6 Shanghai Warriors, Tetra, Target Renegade
A7 The Duel/Test Drive II, Ninja Massacre, Street Card 1-3
A8-9 decembra junija, A10-11 dobimo julija
Komplet + nastavitev glave + kaseta – 22.000
Andon Kostadinov, Opekarniška 18a, 63000 Celje, ☎ (063) 33-902, Danilo Špiajt, ☎ (063) 36-157 T-3732

ICON SOFT

Icon Soft vam ponuja najnovejše in kvalitetne programe za vašo amigo. V brezplačnem katalogu vam ponujamo pestro ponudbo programov. Našli boste zelo zanimive igre, uporabne programe in dobro glasbo. Cena programov od 4000 do 6000 din. Vsak peti program podarimo. Pokličite, ne bo vam žal ☎ (061) 466-669 T-294

PRODAM RAČUNALNIK commodore PC 128, barvni monitor 1901, disketnik 1571, kasetnik 1530, programe na kasetah in disketah, literaturo in nemške revije 64 er. Vse s carinsko deklaracijo. Prodam tudi posebej. ☒ Brane Bajželj, Sp. Duplje 53, 64203 Duplje T-3648

PRODAM računalnik C 128, disketnik C1541, kasetnik C1531, tiskalnik MPS 803, polne kasete in diskete programov, literatura, originalna in prevodi, joystick in še in še. Prodam skupaj ali posamezno. Kličite popoldan na ☎ (061) 320-445 ST-40

C-128,CP/M programi, navodila

Največje število programov za vaš C 128 v načinu 128. 90% programov so kvalitetni uporabni programi: baze podatkov, compilerji, urejevalniki besedil, grafični programi (2-D in 3-D), namizno založništvo – tukaj imam GEOS 128, program s katerim dosežete največ na vašem C 128. Doslej tudi Geowrite in Geopaint z vdelanimi Yu znaki. Za precej programov imam tudi prevedena ali originalna navodila. Veliko tudi za nuč in CP/M. Vse samo za diskete. Darko Vusar, Dušanova 14, 62000 Maribor ☎ (062) 31 138 T-300

SI ELEKTRONIK

Ponujamo vam najboljše, najkvalitetnejše in najcenejše dodatke za sve vrste hišnih računalnikov (C 64, ZX sp.). Ta mesec smo vam pripravili:
Dodatke za C 64/128
– Eprom programator (8, 16, 31 in 64 K)
– Modem (300 baudov) – Digitalizator zvoka
– Stereo zvok
– 8-kanalni voltmeter
Vmesnik za krmiljenje robotov
Kabli (Cent., video)
– I Mb Eprom kartica (16 4 K)
Dodatke za osebne računalnike
– Vmesni pomnilnik za tiskalnik (32 K – 4 Mb)
Kabli za povezave (RS 232, Centronics monitor)
Herkules in druge VR kartice za vaš PC/XT/AT
Ponujamo vam tudi dodatke za ZX spectrum
Vse informacije na ☒ Marko Hristov, Janežičeva 7, 62000 MB ☎ (062) 211 922, Uroš Indihar, Cankarjeva 23/a, 62000 MB ☎ (062) 212-020 T-295

Amiga Forever

Projekt Tratnik igre i uslužne za koje proc tati igre. Kad sad se sve ti može. Preko sad ste pomozni si HOTLINE na Besplatan katalog

042/813-709

---

ctc ras²
CP/M Application Section Presents
Commodore 64, 128 CP/M
Gens V2 C 64, Gens V1 C 128
Graphic Fortran 80, Power 128
Veliki izbor originalnih programa
Veliki izbor uputstava
...rada software-a
INFORMACIJE
Nikola Šimičić, tel. 041 671-000
Varga Zvonimir, Combelova 29

JOY DIVISION

Stari novi najnovejši programi za vašega ljubljencal Igre, uporabni programi, demo makerji, intro designerji. Vse na enem mestu! Po želji brez intro programov. Kompleten Eddison priel (Print Fox 3) z navodili. Po naročilu izdelujemo tudi unikatna intro in demo programe Joy Division – ime ki se vtisne v spomin – preverite zakaj! Bar Greiner, Mashova 5, 62000 Maribor ☎ (062) 221-663 T-302

ATRON Veliko izbira najnovejših mtrojev igei in originalov. Mesečno trije kompleti iger in do desel originalov (Tam Cat, NKM, Firetrap, Shmaby, Warners, Hawkeye ...). Snemamo na navadnih in uvoženih kasetah. Rok dobave 48 ur. Informacije ☎ (066) 32 133 Alen Kolnik, Generala Levičnika 50/ a ☎ (066) 22 103 Roman Lakota, Cesta na Markovec 4/a T-3855

B. U. D. soft vam ponuja najnovejše in nove programe za C 64. Snemamo posamič ali v kompletih. Lahko pošljete svoje kasete. Se priporočamo! ☎ (062) 794-251 (Beno) in Uroš Novak, Breg 53, 62322 Majšperk T-3856

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA
Najnovejše gre uporabni programi, literature, navodila, hardver. Ponujam preko 1500 programov, snemam na vaše ali moje diskete (maxell ne name). Bojan Božič, Plečnikova 1, 62000 Maribor ☎ (062) 34-701 non-stop (v odsotnosti pustite naročila telefonski tajnici) T-3874



EAGLE SOFT commodore 64! Velike izbira programov, simbolične cene, kvaliteta in hitra dobava, novi programi vsakih 10 dni za kaseto in disketo. Prepričajte se. Naročite brezplačen katalog ☎ (011) 563-942 T-3616

HOTLINE

AMIGA — Renegade vas vse pozdravlja! Renegade vse sva lepo prosi, da ne izgubljate časa z amaterji, ki ne poznajo svojega dela! Renegade bo rešil vse vaše probleme! Še v maju smo imeli: Running Man (Trkač), Formation (DTP), Grand Slam Monster, Dungeon Master (1Mb+navodila). Katalog je za zdaj brezplačno, možnost prikopla čila (15% popusta), novosti vsakih 10 dni! Renegade, Branko Pingović, Kapetana Koče 14, 35000 Svetozarevo ☎ (035) 224-107. Hello to Joe Williams, Luxury Boy, Oxygen/Amiga, Amiga! T-3728

A M I G A
WORKBENCH 1.3 - YU

Nekaj novega za amigo! Nova verzija workbencha, v katero so vdelani vsi Yu znaki v vse fonte in v vseh velikostih. Lahko prenosljiv v druge programe. Informacije na ☎ (041) 693-858 Amiga Studio, Turinina 5, 41020 Novi Zagreb T-3717

AMIGA LAMBOhard
Ponujamo vam razširitev pomnilnika za amigo po ugodni ceni. Bens Lampe, Gregorčičeva 26, 62000 Maribor ☎ (062) 26-457 T-3885

C 64, PC 128, CP/M velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti. Velika izbira navodil. Diskete 5.25. Katalog ☎ (021) 611 903 T-3821

SPIDER-SOFT vam tudi v tem mesecu ponuja najnovejše kasetne programe za C 64. Brezplačen katalog! Pomnilniški posnetek! Damir Šoher, Tijardovićeva 19, 41000 Zagreb ☎ (041) 310-906 T-3806

COMMODORE 64 Veliko število programov. Prodaja posamič. Brezplačen katalog. Nizke cene. D2-SOFT, 11420 Smed. Palanka, Pionirska 15 ☎ (026) 34-051 T-3804

PROFESIONALNI PREVODI
COMMODORE 64 Priručnik (38 000), Programmer's Reference Guide (45 000), Mašinsko programiranje (38 000), Grafika i zvuk (23 000), Matematika (18 000), Disk 1541 (15 000). Navodila za uporabne programe: Simon's Basic, Praktikalk po (15 000), Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik po (10 000). V kompletu (195 000).
SPECTRUM Mašinac za početnike (44 000), Napredni mašinac (37 000), Devpak-3 (12 000). V kompletu (85 000), ROM-Rutine (knjiga) (60 000).
AMSTRAD-SCHNEIDER Priručnik CPC464 (knjiga) (60 000), Locomotiv Basic (38 000), Mašinsko programiranje (38 000). Navodila za uporabne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan po (15.000), Paskal (22 000). V kompletu (150 000). Priručnik CPC6128 (knjiga) (60 000).
»KOMPJUTER BIBLIOTEKA« Bate Jankovića 79, 32000 Čačak ☎ (032) 30-34 T-3746

PRODAJAM ZA C 64/128 Resetni modul, eprom enkoul + reset (turbo programi + nastavitev glave ali drugi programi). T razdelilnik za presnemavanje, svetlobni nastavljalec glave kasetofona, elektronska palica za igre, svetlobno pero, previeke, zaščita prbo prehom, vrtalec za diskete, program. Zdenko Šimunić, Pantovčak 81, 41000 Zagreb ☎ (041) 227-679 T-3848

AMSTRAD

PROGRAME ZA AMSTRAD lahko dobite na ☎ (035) 224-107 z oznako »CPC«! T-3737
PRODAM SCHNEIDER CPC 664 z zelenim monitorjem, 12 kom diskel, 6 kom knjig, tipkovnico čistimo. 60 Seghmelster ☎ (024) 36-672 po 19 uri T-2301
PRODAM SCHNEIDER CPC 464 brez monitorja, z modulatorjem za TV. Zrinko Zadravec, Novotnijeva 7, 41000 Zagreb T-3798
PRODAM SCHNEIDER CPC 464 z barvnim zaslonom in literaturo ☎ (0601) 63-422. T-3751
SCHNEIDER 464 z zelenim monitorjem prodam za protivrednost 500 DM ☎ (064) 622-209 T-3869

JM-HARDWARE za CPC 464/664/6128 senzorska igralna palica, svetlobno pero, eprom box, pomnilniška razširitev, usmerniki, kabli.
Zahtevajte brezplačen prospekt. Za vse informacije pokličite ☎ (068) 556-526 ali 585-369 T-3858

FUTURESOFT AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 664, 6128
Futuresoft je še veliko ... ki vam nabavlja nove programe. Tudi za poletne mesece smo pripravili bogato ponudbo. Z naročilom kompleta dobite navodila za nekatere programe. Če želite naročiti katalog, nam pošljite 3000 din, z naročilom programov ga dobite brezplačno.
Super komplet 1: Anarchy, Alf, Driller, Druid 2, Renegade, Mask 3, Nebulus
Super komplet 2: Arkanoid 2 (1-2), Cybernoid, Flintstones, Mach 3, Mansel Nigel Prix
Super komplet 3: Alv sim, Darkside, Hundra, Impact, Hopping Man, Mickey Mouse
Super komplet 4 (redni 68): Cybernoid 2, Last Ninja 2, Frontline, Super Skills 1-3
Super komplet 5 (redni 71): Savage 1, 2, Operation Wolf 1-6, Ikari Warriors 2, Vindicator 3
Komplet 70: Off Shore Warrior, Kasbrick, Fairlight 2, Experience, Return of Jedi
Komplet 72: Tiger Road, Aspar Gp Master, Track & Field, Typhoon 1-5, Coliseum
Komplet 74 (super 6): Ace 2, Humphrey, By Fair Means or Foul, Savage 3, Iznogoud, Dizzy 2
Komplet 76 (super 7): Robocop, T-Type 1-3, Batman 2, Supersports 1-5, Spring Images
Komplet 77 (super 8): Rambo 3 (1-3), Wec Le Mans, Nether World, Speedway, Ian, Atrog 1-3
Komplet 78 (super 9): Target + 4 Soccer Simulator 1-4, Zone Trooper, Pack Rat, Int. Rugby
Dinamic Duo: Terrarpods, Pasterman, Fast Food
Komplet 79 (super 10): Crazy Cars 2, Paclandia, Scuba Kidz, Tehnocop 1-3, Last Duel 1-4
Če bo dovolj naročil, bomo tudi v avgustu pripravili nov komplet. Pokličite pravočasno!
Vsi kompleti imajo iste cene in vsebujejo od 16-24 programov. Snemamo na vaše/naše kasete (domače in tuje) in diskete, lahko pa naročite tudi posamezne programe z željeno hitrostjo. En kasetni komplet je sestavljen iz dveh disketnih. Vse programe imamo na disketi in na kaseti, razen specialnih programov, ki so samo na disketi.
Tematski kompleti na kasetah in disketi: Avtomobili, Šport 1, 2, Letenje, Šah. Najnovejši programi samo za CPC 6128: Crazy Cars 2 (1/2), Circus Games (1/2 disk), 4x4 Off Road Racing (1/2), Lancelot (1). Ponujamo vam najnovejše uporabne programe samo na disketi, kot so: Turbo Pascal 3.0, Micro Design, AMX Pagemaker, Brunword, Discology 5 ... Uporabni programi za CPC 464 ali 6128: Magic Brush, Music System, Artworx, Tasword, Masterfile ... Na programe lahko tudi naročite, v tem primeru boste dobili vsako novo kaseto 20% ceneje.
Še nasvet: če želite, da bo vaš CPC še dolgo živel, kupujte programe pri tistemu, ki jih naroča in razbija. Programi v tujini niso poceni. Za CPC je vsak mesec samo še ena nova kaseta. Želite, da tudi te ne bo več? Ne pustite se zmesti od tistih, ki ponujajo veliko za malo denarja. Naročajte pri izvirnih, zagotovite prihodnost. FUTURESOFT, pp 23, 61104 Ljubljana ☎ (061) 311-831 T-301

SATANSOFT AMSTRAD 464/664/6128 Program na kaseti in disketi
Še vedno vam ponujamo najnovejše igre, uporabne in CP/M programe in pa seveda tudi vse starejše programe. Za poletne dni smo vam pripravili:
K-52 Bmx Freestyle, Wec le Mans, Netherworld, Motorbike Madness 1-6, Bu Ira, Turbo boat, Galactic Conqueror, Skateboard Joust, Footy, Arkos 1-3
K-51 Airborne Ranger 1-12, Titanic 1-2, Stunt Bike Simulator, Wibsters, Rx220, Matahari
K-50 Typhoon 1-5, By Fair Means ..., Ace 2, Offshore Warrior, Tiger Road, Space Ace
K-49 Savage 1-3, Cybernoid 2, Empire Strikes Back, Pacmania, Live and Let Die, Train
Ponujamo tudi dva kompleta iger za odrasle:
X-1 Intim Soft, Sexhouse 2, Peep Show 1-2, Sex Cartoons 2, Dra Porno Show
X-2 Sex Machine, Porno Show, Strip Show, Porno Pik, Private Pictures, Sex Messen.
Tematski komplet: Šport 1-2, Avtomoto, Letenje, Šah in družabne igre. Bonina velična.
Ponujamo tudi veliko CP/M in Amstrad programov. Veliko jih je, ki se ne prepričali o naši kvaliteti.
Prepričajte se še vi! Satansoft, Pod hrasti 9, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 331-022 T-298

DR-HOUSE za CPC 464/6128. Poslovni statistični paketi, radiotelegrafija, kto... Kompleti matematike, fizike, elektrotehnike, osnovna šola. Katalog! Marko Dražumerič, Šarhova 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341-071 T-3734

ATARI

ATARI XL/XE turbo vmesnik + turbo program najceneje v YU. Dejan Bulajić, Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo ☎ (071) 543-345 T-3498

ATARI ST HARDVER IN SOFTVER Velika izbira iger in uporabnih programov ter hardvera. Ugodne cene. Damir Jurjević, Vinogradska 7, 41000 Zagreb ☎ (041) 576-768 T-3809

Atari XL/XE programe na disketah prodajam. Brezplačen katalog. Matjaž Štrancar, Pod jezom 32, 61000 Ljubljana ☎ (061) 267 703 ST-44

Atari ST Ljubljana, Behavec mg. Srečko. Najnovejši programi, literatura. Tiskalnik Mannesmann tally 81, magnetični tiskalnik olivetti ugodno prodam. Pijadejeva 31 ☎ (061) 312-046 ST-47

Atari XE, XL najnovejše igre v kompletu ali posamezno. Katalog brezplačen. Marjan Bušelinčan, Vinogradska 104, 43465 Pitomača, ☎ (048) 792-417 T-3794
Atari XL/XE. Prodam originalno disketno enoto atari 1050 skupaj s 55 disketami (več kot 300 programov) ☎ (058) 552-666 T-3811
Atari 130 XE z dodatki prodam ☎ (061) 341-664 T-3802

Atari ST profesionalni prevodi navodil: Publishing Partner 66 000, Signum 2 in STAD 60.000, VIP 70.000, WordPlus 40 000, Degas Elite 50 000. Ivana Solarev, Banovička 3a, 41040 Zagreb ☎ (041) 692-049 T-3790
Atari STF 2 Mb 520 STM NEC 1037A TV modulator, ZX spectrum + mikrotračnik, star NL 16 ☎ (058) 518-838 T-3867

Atari ST Velika izbira najnovejših iger in resnejših programov. Brezplačen katalog na papirju ali disketi. Novosti: Larry, Manhunter Mania, Zany Golf, Power Math, Seuke Machine, VDU 3.0. Disketa 3.5«
Damir Perčinić, Barbat 17a, 51280 Rab T-3801

Atari ST-Spacesoft
Velika izbira najnovejših programov po ugodnih cenah. Hitra storitev in profesionalna kvaliteta. Katalog 2000 din.
Dubravka Loborec, Banjol 436, 51280 Rab ☎ (051) 771-486 T-3796

Atari ST najnovejše igre in programi. Katalog brezplačen.
Igor Albreht, Podrafniška pot 2, 61111 Ljubljana ☎ (061) 223-858 ST-42

XL/XE komplet iger K 31 — Kennedy Appr., Sea Fox, Sea Wolf, Fire One, Blue Print; K 30 — Footballer of the Year, Storm, Dungeon Adv., Bubble Trouble, Sunday Golf. Komplet s kaseto in PTT 41 000, 2 kompleta 75 000. Prepelo nove igre in turbo programi. Za poznate garantiramo. Turbo vmesnik 120 000 (včitava v 30 sekundah). Vir vseh XL/XE programov.
Saša Cvetojević, Trg M. Pijade 16, 44000 Sisak ☎ (044) 21-018.
Katalog 5000, turbo katalog 3000 T-3767

ATARI ST

NOVI PROGRAMI
GFA BASIC 3.00 COMPILER, BASICALC, F 21, DB MAN 5, C COMPILER, BECKER PAGE, TOS 1.4, ST TURBO 1.4, OMIKRON ASSEM 1.65, REVOLVER, ASSEMBLER ZA TURBO C, SIGNUM 2.01 + NOVI FONT EDITOR, TEMPUS 2.05, K SPREAD 3.01, CALAMUS 1.09 YU, FONT EDITOR + YU FONTOVI, LOW POWER CALC, PC DITTO 3.00, NEO DESK, 1st WORD PLUS 3.11, GFA BASIC 3.04, GAMMA 03, STAD 1.3, CAMPUS 1.3, GFA DRAFT 2.13, LASER C
PROGRAMI ZA MIDI + NAVODILA
STAINBERG PRO 24 + 3.0, C LAB CREATOR 1.3, MASTERSCORE, PRO SOUND DESIGNER, DR T'S itd.
IGRE
LOMBARD RAC RALLY, AFTER BURNER, LAST NINJA, FALCON F16, BATMAN, SKY BLASTER, BOMBUZAL, PURPLE SATURN DAY, THUNDER BLADE, BAAL itd.
LITERATURA V NAŠEM JEZIKU
UPUTSTVO ZA GFA BASIC 3.00, SIGNUM 2.00, STAD, PLATINE ST, PRIRUČNIK ZA POČETNIKE itd.

– ATARI ST : 520, 1040 STF, MEGA 1, MEGA 2
✉ DAVOR ILIEVIĆ, KALITERNE 11, 58 000 SPLIT
☎ (058) 588 483 katalog 5 000 din

Atari ST hardware
– disketne enote 3.5«, 2x3.5« in 5.25«
– SF 354 predelan v dvostranski
 programator epromov (2716 – 27011)
– video digitalizatorji (profi in amater)
 zvočni samplerji (profi in amater)
 in ločljivosti za SM 124 v krtu
– razširitev pomnilnika (0.5 Mb, 2 Mb)
– skener, tiskalnik in kopiranje skupaj
– TOS najnovejša verzija (1.4)
 hardverska ura
– scart in kompozitni kabel
 shema ST računalnikov
– brezplačen katalog
Škrobar, p.p. 38, 42300 Čakovec, ☎ (042) 817 596, (041) 511 139, (021) 344-042. T-3823

Atari ST – Velika ponudba najkvalitetnejšega in najnovejšega softvera po najugodnejših cenah. Zagotovljena kvaliteta in hitra storitev.
– Katalog (poslati 2000 din) ali diskete za brezplačen katalog- program
– diskete 3.5» (Maxell, Fuji, Noname)
NEC 1037A (dvostranski disketni pogon)
– SF 354 (enostranski disketni pogon)
– prenos programov s 5,25» na 3.5» in nasprotno
Krunoslav Barta, Vrančekova 8/II 41020 Zagreb, ☎ (041) 674-256 T-3733

Aurora – Hardware & software za atari ST. Diskete 3.5 in 5.25. Katalog brezplačen. Velika izbira IBM programov. Roman Merbai, Pavle Pape 3 58000 Split. T-3803

Atari ST Protos, Cyber paint 2, Cash flow, Menace – Psygnosys, Batman, Bomduzal, Power Drome, F 19 Falcon. Katalog 3000 din
Robert Mihalič, Poljanska c. 52 64220 Škofja Loka. T-3806

Atari XL/XE. Velika izbira iger in uporabnih programov na kasetah. Prodam in vgrajujem turbo vmesnike in dvokanalni sistem. Izdelujem programe po naročilu. Katalog je brezplačen.
Tomislav Vickov, č. Dewerska 9 58000 Split, ☎ (058) 552-686 T-3812

PC

DELOVNE ORGANIZACIJE, privatniki, občani – če vas zanima, kako lahko ugodno prodate najkvalitetnejših ameriških PC AT 386 in drugih računalnikov ter periferije, pokličite ☎ (011) 105-804 T-3088

Charlie Soft
kompleti
programi i literatura za IBM PC
diskete 5.25 DS/DD i DS/HD
0115 P 35 01 5/2 71210 ILIDžA
Tel 071/628-519

NAJVEČJA IZBIRA, NAJNIŽJE CENE softvera za IBM PC. 1000 najnovejših uporabnih programov in 300 iger. MS BASIC 6.00, T Pascal 5.00, Turbo C 2.00, Cobol 3.00, WordStar 5.00, WordPerfect 5.00, GEM 3.10, FRAMEWORK III, ORACLE, PCAD 3.00, VENTURA PUBL. 2.00, dBASE IV, PC Tools 5.10, C ++, ORCAD VST, ORCAD SDT, AutoCAD 10.00.
Snemam na diskete 5.25 in 3,50 ter 0,36 1.44 MB. Tedensko novi programi.
Zdenko Baksa, Ivana Mištinovića 34 41040 Zagreb ☎ (041) 254-58 T-3719

EE IBM PC SOFTWARE

NAJVEČJA IZBIRA SOFTVERA-A za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah: AutoCAD v10.0, Genifer v2.0, AutoFLIX, Horoskop, MS Basic System v6.0, Paintbrush Publisher, PC Cards (P-CAD) v3.05, PC Tools v 5.1, RZA Fakt.
Igre: Macadam Bumper, Hostages, Might & Magic, Superboulderdash, Jinxter in še več kot 655 000 K vrhunske programske opreme najbolj znanih svetovnih proizvajalcev.
Literatura! Deli! POSEBNI POPUSTI! Katalog.
DOBAVA V ROKU 24 UR!
EE SOFTWARE, Marićeva 31 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. T-290

PC

Ugodno prodam računalnik IBM PC z maksimalno konfiguracijo (v garanciji). Imran Eškić, Martičeva 31 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940 T-3739

IBM PC – programi in navodila. Katalog brezplačen, dobava 48 h. Darilo 3 diskete vsakemu kupcu. Željko Raković, Vrtlarska 41 11080 Zemun ☎ (011) 610-563 T-2180

IBM PC XT – trdi disk, monitor, miška, tiskalnik (lahko tudi posamično) ☎ (011) 666-125 T-3626

dBase IV Programmer's Reference Guide in druga najnovejša originalna PC literatura. Možna tudi menjava ☎ (032) 30-34 T-3800

Euro soft – imate ali nimate trdega diska, sedaj delajte v Lotusu, dBASE III+, WordStaru itd.? Informacije ☎ (061) 326-521, po 20 uri T-3853

Trde diske 10 Mb (za PC) »Full height« prodam za protivrednost 280 DM ☎ (064) 822-208 T-3870

MEGA SOFT
Delovnim organizacijam in posameznikom ponujamo veliko izbiro programov in literature:
operacijski sistemi in uporabniški vmesniki, programski jeziki, CAD/CAM in elektronika, grafika, namizno založništvo, urejevalniki besedil in editorji, kontrola izpisov, načrtovanje in statistika, matematika, baze podatkov, integrirani paketi, ekspertni sistemi, komunikacije, pomožni programi in specializirani programi za gradbeništvo, strojništvo, rudarstvo.
Naročite lahko katalog, ki vsebuje seznam programov in literature za 95 % programov, o katerih ste slišali, da obstajajo za PC-je, s kratkimi povzetki o vseh programih.
Po potrebi lahko dobite tudi originalen račun in odpremnice.
Kličite vsak dan. Jasmin Hadžimehmedović, Š. Zahirovića 2, 75000 Tuzla ☎ (075) 223-216. T-306

ARS PC

Delovnim organizacijam in posameznikom ponujamo kompletno programsko podporo za računalnike IBM PC XT AT PS/2 in slične.

CAD/CAM
AutoCAD 10.0
P CAD
EE Designer
Smartwork

BAZE PODATKOV
dBASE IV
Oracle 5.1
Clipper S. 87 + DEC. 87
Gen Ifer 2.0

INTEGRIRANI PAKETI IN TABELARNI KALKULATORJI
Lotus 1-2-3 2.01
MS Excell
FrameWork III

UREJEVALNIKI BESEDIL WordPerfect 5.0
WordStar 5.0
ChiWriter 3.02
StarWriter 3.0

NAMIZNO ZALOŽNIŠTVO Ventura Publisher 2.0
YU črke (cirilica in latinica)
PageMaker 3.0

PROGRAMSKI JEZIKI
MBP Cobol
Turbo Pascal 5.0 + Toolbox
MS Fortran 4.1
Quick Basic 4.5
MS Basic 6.0
Logitech Modula 2 3.31
MS C 5.1
Borland Turbo C 2.0

Za vse navedene programske pakete imamo tudi originalno literaturo. Delovnim organizacijam pošljemo predračun, ob dobavi pa še originalen račun. Vse informacije in obširen katalog lahko dobite vsak dan od 7 – 20 ure.
Prodaja:
ARS (IBM) PC, M Tito 147 75000 Tuzla ☎ (075) 32-061 T-291

IBM PC **IZDELAVA PROGRAMOV ZA PRIVATNIKE IN DO PO NAROČILU**
PROGRAMI IN LITERATURA

POZOR! ZA CLIPPER Clipper Nutcckel Tools z več kot 250 dodatnimi funkcijami za delo z okni, komunikacijami, drugi datumskimi spremenljivkami, zaslonom, diskom, printerjem ... s kompletno dokumentacijo. Clipper Tips & Tricks, Tom Rettig's Library. **PREVAJALNIKI** Quick Basic 4.5, Logitech Module 2 ver. 3.03, Turbo C 2.0, Turbo Assembler, Turbo Debugger, Logo. **SYSTEM** PC Tools 5.1 (kompletna verzija), Norton 4.5, Norton Editor, Norton Commander, Norton Guide, Mace 4.1. **ZA TURBO PASCAL** Turbo Pascal 5.0, Data & Numerical & Graphix & Editor Toolbox, Turbo Professional, Turbo Bonus, Turbo Analist, Turbo Overlay. **ZA JEZIK C** Turbo C 2.0 Tutor, Turbo C, MS C 5.1, C Tools 5.0, Lattice C, Instant C, Windows for C, Omnis C, Brief 2.0 (najboljši editor za c). **ZA DATABASE** dBase IV (s kompletnimi navodili), dBase III + 1.1, Clipper Summer 87, Clipper December 87, dBIIC 1.08, Paradox 2.0, Quick Silver 1.1, dB Vista. **POSLOVNI** Framework III, Lotus 123 2.01, HAL, Symphony 2.00, Open Access II, Smart. **UREJEVALNIKI TEKSTA.** Ventura Publisher 2.0, Ventura Publisher YU Fonts (za printer in ekran), Wordstar 2000+ ver 3.0, Wordstar 5.0, MS Word 4.0, Word Perfect 5.0, Starwriter 3 (boljši od WP 5.0, nemški spell check), Brief 2.0, Chi Writer 3.02, Pagemaker 3.0. **GEM** Gem 3.0, Draw Plus 2.0, Paint, Kspread, Olery Programer Tool Kit, Graph Write. **GRAFIKA** Execuvision, Harvard Presentation Graphics, De Luxe Paint, Certificate Maker, Personal Expression 3.0, Newsroom Professional, Print Shop, do izida oglasa verjetno že AutoCAD 10. **IGRE** LAZZY LARRY 2, Pirates, Marble, Flight Simulator II, Chessmaster 2000, Elite, Grand Prix Circuit, Two on Two Basketball. IN ŠE MNOGO, MNOGO PROGRAMOV IN LITERATURE! **NOVO** Katalog pošljemo na disketah (ažurnost, hitro iskanje). Pošljite formatirane diskete oz. nakažite 20 000 din.

Kraus Herbert,
Šmartinska 129 61000 Ljubljana, tel. **(061) 445-292**
(od 17.30 do 19.00 ure) ST-50

QUNIX SOFT
Posebna ponudba delovnim organizacijam
– organizirajte vaš večstranski uporabniški poslovni sistem na računalnikih IBM PC/AT s pomočjo XENIX V 286 (SCO). Ta kombinacija vam omogoča, da končno tudi vi delate z UNIX operacijskim sistemom, ki prevladuje na Zahodu. Ta OS je edini, ki izkorišča prave možnosti računalnikov narejenih okrog procesorja 80286 in 80386, tako da se vam bodo stroji v DOS zdeli kakor igračka. Meja 640 K pomeni sedaj spodnjo mejo pomnilnika, prave možnosti tega OS pa pridejo do izraza šele z razširjenim pomnilnikom (na vsaj 2 Mb). Z dovolj velikim pomnilnikom lahko upravljate tudi do 10 terminalov, nekaj tiskalnikov, tračne enote.
Poleg operacijskega sistema lahko dobite tudi naslednje programe v tem operacijskem sistemu:
– RAZVOJNI SISTEM, ki vsebuje C prevajalnik, urejevalnik besedil, rutine za prevajalnike, GRAFIČNI VMESNIK, FOXBASE + 286 – baze podatkov, COBOL LEVEL II, FORTRAN 77, PASCAL, C++, urejevalnik besedil LYRIX.
Vsi programi so s kompletno literaturo. Kmalu še veliko drugih programov. Možna je tudi menjava.
Pri nas lahko dobite tudi vse informacije glede dopolnjevanja vašega sistema ali kompletiranja bodočega sistema, zasnovanega na XENIX-u.
Programi iz rutinske (metoda Rishopa, M. Pricea, Janbuja, napetostna stanja in deformacije – metoda končnih elementov, gradbeništva, strojništva. Dajemo originalen račun.
Pokličite lahko vsak dan od 18 – 20 ure.
Goran Savić, M. Tita 151 – 22/4 75000 Tuzla ☎ (075) 223-866 T-308

Za IBM PC ponujamo sodelovanje na področju hardvera in softvera posameznikom in delovnim organizacijam. Zahtevajte brezplačen katalog na disketi. ☎ (064) 855-104 T-3736

DELOVNIM ORGANIZACIJAM in zasebnikom ponujam sodelovanje na naslednjih področjih:
– strateško planiranje zahtev ... načrtovanje razvoja računalniško podprtega informacijskega sistema/podsistema.
... načrtovanje računalniške in programske opreme;
– svetovanje na področju razvoja računalniških projektov in informacijskih podsistemov;
... razvoj računalniških projektov in informacijskih podsistemov (izdelava programov po naročilu);
– izdelava računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT/XT (dobavni rok do 30 dni, garancijski rok 12 mesecev, izdam registriran račun);
– leasing najem izdelanih računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT/XT (18 mesecev, potem je računalniški sistem vaš);
– najem računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT/XT;
– servisiranje računalniških sistemov združljivih z IBM PC AT/XT.
Kjer ni naveden tip računalniškega sistema, ponujam sodelovanje tudi za zmogljivejše računalniške sisteme iz družine IBM, DEC in Delta.
Dušan Pogačar, Projektiranje informacijskih sistemov, Alpska 7 64260 Bled ☎ (064) 82-226 T-8147

»U N I S O F T«
Servisiranje, sestavljanje in prodaja računalniških sistemov PC/XT/AT/386/486.
Vdelujemo trde diske, disketne enote, grafične kartice, razširjamo pomnilnike, modeme, povezovanje v mreže in drugo.
Ponujamo nasvete pri izbiri računalnika in drugih komponent, pred končno odločitvijo se z zaupanjem obrnite na nas.
Izdelava programov po želji za delovne organizacije in posameznike. Ponujamo celotni INŽENIRING za uporabo računalnikov v garanciji. »UNISOFT« – servisiranje računalnikov in izdelava softvera.
Zdenko Baksa, I. Mištinovića 34, 41040 Zagreb ☎ (041) 254-581 T-3728

RAZNO



Zaščitite svoje diskete pred prahom in poškodbami. Ponujamo vam prozorne plastične škatle za 100 3,5-palčnih ali 70 3-palčnih disket. Dimenzije 280 x 120 x 160 mm. Cena 140 000 din + poštnina in pakiranje. Hrvoje Erpačić, Gornji Bukovac 129 41050 Remete Zagreb ☎ (041) 224-009 (ne kličite po 21 uri). T-3098

RAZNO

Prodam ugodno žepni računalnik Texas Instruments TI 74 z razširjenim pomnilnikom v originalni embalaži. Meja Smoljan, Petra Drapšina 11, 88000 Mostar, ☎ (088) 34-154 T-3796

TISKALNIK EPSON LQ 500, nov, ocarinjen, še neuporabljen prodam ☎ (041) 683-850 T-3716

TI-99/4 A – iščem programe in literaturo. Miha Kilić, Malivrh 43 pri Šmarju Sap 61 293 ☎ (061) 772-844 T-3676

SHARP MZ-800 Turbo Pascal, Hisoft C, WordStar, Microsoft Basic, S-Basic in drugi programi za 5.25» diskete. Zahtevajte brezplačen katalog. Branko Skulić, 57232 Nin ☎ (057) 84-026. T-3543

YU znake vdelujem v tiskalnike in vse video kartice. Novo! YU znaki za Star LC 24 i NB 24. Savić, Trebinjska 14, 61 000 Ljubljana ST 46

Prodam zelo ugodno naslednje računalnike in tiskalnike:
VICTOR AT (286) – 1 disketna enota 1.2 Mb, HD 30 Mb, 640 K RAM, PEGA kartica, rumeno-rjav monitor 6000 DM
– EPSON LQ 850 2000 DM
SCHNEIDER PC 1512 – 1 disketna enota 640 K, HD 21 Mb, Hercules CGA kartica, miška, dodatni ventilator + tiskalnik STAR SG 10 (NLQ) 3600 DM
SCHNEIDER PC 1512 – 1 disketna enota 640 K, HD 21 Mb, CGA kartica + tiskalnik STAR NL 10 (NLQ) 3500 DM
Vsi računalniki in tiskalniki imajo carinsko deklaracijo. Zelo ugodno za DELOVNE ORGANIZACIJE z zakonskim načinom plačanja. Pokličite vsak dan od 16. – 20. ure.
Goran Savić, M. Tita 151 – 22/4, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-888. T-307

RECYCLING

OBNOVA TRAKOV ZA TISKALNIKE

Zamenjujemo in obnavljamo trakove vseh širin do vključno 16 mm. Če ima kaseta s trakom vlažilno gobico, jo navlažimo z originalno barvo. Ker trakove in barvo kupujemo v tujini, tudi cene naših storitev odvisijo odvisno od dnevnega tečaja DEM (dinarska protivrednost veljavnega tečaja na dan, ko prejmemo vašo pošiljko). Cena zamenjave traku do dolžine 15 m je ustrezna protivrednost 8.5 DEM, za vsak dodatni meter traku pa je potrebno doplačati protivrednost 0.3 DEM za trakove širine do vključno 13 mm ali protivrednost 0.4 DEM za trakove, ki so širši od 13 mm. Cena obnove traku do dolžine 15 m je protivrednost 6 DEM, za vsak dodatni meter obnove traku pa je treba doplačati 0.2 DEM. Storitve opravljamo tudi za delovne organizacije. Kasete pošljite na naslov: Miki Battar, Pri Unionu 15, 61 330 Kočevje ☎ (061) 851 198 T-297

DRŽAČ PAPIRA

MANUSCRIPT HOLDER **149.000 DIN.**



Olajšajte si delo pri vnašanju podatkov v računalnik. Podaste si to koristno pomagalo ☎ (058) 521-057

Mario Božilović, Post Restant, 58000 SPLIT

YU črke vdelujem v matrične tiskalnike vseh tipov in v grafične adapterje računalnikov po YU standardu ☎ (011) 638-079 T-3884

Diskete 5.25» i 3.50» dvostranske in igralne palice quickjoy prodam, vse novo ☎ (041) 253-222 T-3789

Delovnim organizacijam in posameznikom obnavljamo trakove za tiskalnike. Delamo hitro, zanesljivo in z garancijo ☎ (041) 330-836, pon. – pet. od 8.00 do 13.00 T-3824

Nova »Recycling« regeneracija kaset za HP laserske tiskalnike za delovne organizacije in posameznike. Kasete v originalni embalaži skupaj z brisalcem pošljite po pošti ali pokličite po telefonu.
Marko Živković, Zagrajškova 18, 64000 Kranj, ☎ (064) 27 148 in 24-093 T

SERVISI

Computer service, Vili Vrbik 33a/6, 41 000 Zagreb ☎ (041) 539-277 od 10. do 12. in od 15. do 17. ure.
– spectrum, commodore, atari, amstrad, PC XT, PC AT
– hitra in kvalitetna popravila razširitev pomnilnikov
– prodaja računalnikov, monitorjev, disketnega pogona
kabli za povezovanje s tiskalnikom, monitorjem, televizorjem in drugo periferijo
vmesnik ZX Centronics, vmesnik za igralne palice
– C 64 sprejemni modul
– rezervni deli za računalnike
Zahtevajte brezplačen katalog dodatkov za računalnike in rezervnih delov T-3822

DOMAČA PAMET

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in navedo navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z interesenti! Spričo znanih razmer na Yu trgu ponavljamo opozorila iz Malih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčiščevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

● PC Programska oprema

– Planiranje informacijskih sistemov
Svetovanje pri nabavi in instaliranju programov in opreme
Izdelava programov po naročilu
– Statistične obdelave podatkov
– Priprava besedila za tisk
Programske rešitve za informacijsko podporo kongresov
✉ »Infostat«, M. Pijade 146/a, 41000 Zagreb ☎ (041) 278-424

● Atari ST Inteligenčni test

Inteligenčni test, ki ga uporabljajo ludi v uradni psihologiji, je sedaj na razpolago še v verziji za računalnik. To je klasičen in zanimiv test domin, narejen po osnovah Einsteinovega testa. Uradni naziv je test D-48. Test rabi merjenju splošne inteligence, kar je zelo zasičen s splošnim faktorjem »G« in je po koncepciji ponekod podoben progresivnim matrikam. S programom dobite obšena navodila, ki pojasnjujejo vse posebnosti testa in razlikeve, ki so jih opravili z njim. Program dela samo v visoki ločljivosti.
✉ Aleksandar Caran, 21000 Novi Sad, Banjska 24 ☎ (021) 393-835

● PC Programska podpora

Kompletna programska podpora IBM PC in združljivih računalnikov
softverske organizacije računalniških mrež
programska podpora za računalniška komunikacija file transfer
– softverska podpora za Desk Top Publishing (DTP)
– po želji uporabnika prilagajamo programe
– svetovalne storitve
– prevodi programov
– izdelava aplikacij
– pomožni programi orodja (tools)
– jugoslovanske črke v vseh oblikah za 24-iglične tiskalnike
✉ Imran Eškić, 78000 Banja Luka, Maričeva 31, ☎ (078) 45-949

● PC Tekoči račun Rev 4.4

Program je delan s QuickBasicom 4.5 in barvnim monitorjem, testiran pa je na monokromatskem. Minimalne zahteve po strojni opremi so: 1 FD 5.25» s kapaciteto 360 K, 384 K RAM, DOS 2.11.

Videz in način dela programa ste profesionalna, zelo lahko ga uporabljate in je estetsko popoln. Na zaslonu je kratek opis posamezne opcije. Program dela z meniji, opcije izbiramo s kurzorskimi tipkami ali s pritiskom na znak. Prednost programa je, da ne rabi samo obračunu čekov, temveč tudi kompletni finančni obdelavi gospodinjstva ali privatne trgovine s predvidevanjem in zasledovanjem bodočega spreminjanja salda. Možnosti programa so zelo velike: večkratno sortiranje, pregled na 14 načinov, veliko opcij za izpis na zaslon in s tiskalnikom, izračunavanje obresti s spremenljivimi stopnjami po dveh metodah obračuna, dva datuma s časovnimi intervali po želji itd. Posebna ugodnost je pregled kasnitve realizacije čekov na različne načine, kar omoča, da bolje izberete, kje boste plačali s čekom in kje dvignili denar. Možnosti programa kaže tudi to, da se uporabljajo datumi izdajanja, valutiranja in knjiženja z več pomeni. Listing ASCII je dolg več kot 80 K, EXE pa več kot 150 K.

S programom dobite podrobna navodila na 25 straneh in dva testna primera. Program lahko dobite za poskusne uporabo, plačati pa ga boste samo, če boste z njim zadovoljni. Uporabniki prejšnjih verzij imajo popust. Dostava po povzetju. Disketa uporabnikova ali avtorjeva z računom.
✉ Nenad Vrgač, dipl. ing., 54000 Osijek, Beogradska 25 ☎ (054) 24-481 (stanovanje), 41-922 (služba)

● Amstrad CPC 464/664/6128: Titlemaker 4.0

Uporaba je zelo preprosta. Uporabnik naloži igro in odtipka podatke, ki jih program zahteva (besedilo sporočil, hitrost snemanja ...). Posnelo igro naložite preprosto z »run«, ta ukaz pa je modificiran za nalaganje z vašim reklamnim sporočilom. Vključeni so lepi grafični efekti in nove črke. Ko igro naložite, se pred začetkom skrolli e novo besedilo, v katerem lahko opišete svoje dosežke, vse dokler uporabnik ne pritisne na tipko za preledek. Loader spremenjene igre in tudi sam Titlemaker sta vsa napisana v strojnem jeziku.

S kaseto poleg Titelmakerja dobite tudi podrobna navodila za delo in demo (nekaj programov spremenjenih z našim pergramom). Naročniki starih verzij imajo popust.
✉ Ivan Cvetković, A. Dunlakog 17, 16000 Leskovac, ☎ (016) 43-716

● IBM PC/XT/AT: Vidmen 1.0

Program je namenjen vsem, ki se ukvarjajo z video dejavnostjo in je želijo razširiti ali so z vodenjem preobremenjeni. Poleg vodenja izposoje (kaset in aparatov), članov ter presnemavanj za naročnika tudi avtomatične kontrole zamudnikov pri vračanju in po potrebi tudi izpis sporočil za pošiljanje po pošti. Statističen pregled vsega prometa ter raznih selekcij so prikazani tudi z bločnimi diagrami. Pri vsakem meniju pomoč pri vnosu ter prikaz stanja sistema. Za dostop v program je potreben ključ. Možni nivoji ključi in glede nanje tudi prioritete dostopa do podatkov. Na najvišjem do vseh, na najnižjem le do nekaterih. Primerno za pomočnika, ki bo za vas delal z računalnikom. Zraven še druge običajne funkcije: lestvica, obvestila o novih filmih, ali kalkiranje prometa (dnevni, mesečni, letni izposoje in presnemavanj)), bilance, interne sporočila. Zahtevana oprema: IBM PC/XT AT ali kompatibilna.
✉ Mila Benković, Titova 39, 64270 Jesenice ☎ (064) 85-548

● C 64/128 Intro editorji in Unikatni introji

S programom Intro editorji lahko nalagate programe do 196 blokov. Vsi programi delajo 100-odstotno in jih lahko povezujemo z drugimi programi (imaja vdelan linker). Ob njih dobite obširne navodila za delo, ki jih lahko razumejo tudi popolni začetniki. Vse intro editorje lahko dobite posamezno ali pa v kompletih po 10. Po vaših zahtevah tudi spreminjemo programe. Lahko nam pošljete programe, na katerih so introji, ki jih mi nimamo, da vam jih bomo odstranili. Navedite, katero linkar želite, kako naj vam jih spremenimo in obvezno poleg naslova tudi telefonsko številko (če imate telefon). Poleg tega delamo tudi unikatne introje. Glasba, nabor znakov, nor skroli, efekti po želji! Prav tako nismo pozabili tistih, ki so jim programi brez introjev. Iz programov odstranjujemo introje ne glede na njihovo število.

Vsi, ki imajo modem, pozivamo, da ♦

MOJ MIKRO OCENJUJE VAŠO PONUDBO!

Bralec Miha Podlogar iz Kranja nam je predlagal, da bi izdelke, ponujene v tej rubriki, občasno testirali, češ da »nakup mačka v žaklju verjetno odvrne večino zainteresiranih«. Zamisel se nam zdi zanimiva in zato vas vabimo k sodelovanju:
– če menite, da vaš program ni »maček v žaklju«, nam ga ponudite za recenzijo (pošljite nam kaseto oziroma disketo z ustreznimi navodili, ne pozabite seveda pripisati svojega točnega naslova, da vam bomo poslano gradivo lahko vrnili)
– program pošljite na naslov **Uredništvo Mojega mikra, Titova 35, 61000 Ljubljana**, s pripisom **»Domača pamet/ Recenzija«**.
Programe, ki jih bo izbralo uredništvo, bodo pregledali in opisali naši strokovni sodelavci. Prve recenzije bomo objavili v septembrski številki.

Do zaključka te številke smo prejeli v oceno dva zanimiva programa: –Investicijski stroški (program, napisan za IBM PS/2) – Učimo angleški (za C 64)

pokličejo številko (097) 22-540 (Mailbox – 3S) in pogledajo v knjižnico programov. Tam bodo našli naše intro editerje (300 baudov, 8 bit, 1 start bit, stop bit, Full Duplex, No Parity).

✉ **Atomic – Bratislav in Vladislav Mišić, Iva Lole Ribara 18, ☎ (074) 24-078**

● Amiga. Introji

Če želite, da kak intro, pred katerim vam je vzelo sapo, posnamete prijatelju pred najnovejšo igro ali z vašim imenom in sliko, vam to omogoča ta program. Tri diskete s programi za razbijanje, predelovo in delanje introjev. Z disketo dobite podrobna navodila (razumel jih bo vsak začetnik). Za liste z malo manj živci pripravljamo introje po želji (če je to sploh mogoče).

✉ **Vlado Bende, Froudeova 7, 41020 Zagreb, ☎ (041) 528-758**

● Amstrad. Razni programi

Ponujamo že narejene uporabne programe in izdelujemo nove.
Za naročeni program dajte igre.
Igre lahko naročite tudi brez programa.
Obdelujemo podatke (besedila, datoteke ipd.).
Zahtevajte brezplačen katalog.

✉ **Alin Aledrović, Koprivnička 6, 42000 Varaždin**

● C 64 Magazine – boem

Za julij in avgust smo vam pripravili drugo številko časopisa Boem. Ko smo delali prvo številko, nismo niti sanjali, da bo zanjo takšno zanimanje. Zaradi vse dragi bralci, ki ste pokazali veliko zanimanje že prvo številko in tudi za vse, ki boste naročili drugo, nadaljujemo sodelovanje. Pripravili smo vam:

– opise aktualnih iger
– top lestvico najboljših iger
– male oglase
– intervju z enim najboljših YU pisalcev
– mnogo novih pisalcev
– novosti z YU piratske soft in hard scene
– in še veliko drugih zanimivosti

Časopis izhaja v hrvatskosrbskem jeziku, podatki pošiljam po ... za 5000 dinarjev.

✉ **Branislav Belić, Vojvode Brane 7, 15000 Šabac, ☎ (015) 21 624**

● C 64, PC Grafolog, Hiromantolog, Horograf, Horoskop, Bioritem

Hardverske in softverske rešitve, ki so se izkazale na tujih tržiščih (Švedska, ZR Nemčija): odkrivanje značaja osebe na osnovi rokopisa, črt dlani, rojstnega dne ... idr. Uporabite računalnik za nekaj komercialnega. Delajte na sejmih, ne morju, v lastnem poslovnem prostoru ipd. Ponujamo podrobna navodila, priskrbimo licence, potrebno opremo (video kamera, digitalizatorje, skenerje, dr.).

✉ **Stojan Spasić, Kuće Kapetana 34, 11000 Beograd, ☎ (011) 501 318**

● C 64 Imenik v3 5

Program je oblikovan tako, da olajša delo tudi popolnim začetnikom, ker komunicira prek menijev in oken. Izboljša pa sta tudi videz in hitrost snemanja podatkov.

✉ **Davor Mikola, Gundulićeva 22, 56230 Vukovar, ☎ (056) 43-223**

● PC XT/AT Stroškovniki – Ponudbe – Specifikacije materiala

Aplikacija VBPAKT je namenjena projektantskim, proizvodnim in industrijskim organizacijam. Pospešuje izdelovanje in prepis stroškovnikov in ponudb za desetkrat v primerjavi s klasičnim načinom dela. Po želji naredi specifikacijo potrebnega materiala iz stroškovnika – ponudbe. Možno je avtomatsko ažuriranje cen enot, izdelava kalkulacij iz vnesenih normativov in druge opcije. Neomejene možnosti v številu in opisu podatkov ter dovoljeno neposredno vnašanje dokazila brez predhodnega izračunavanja, kot tudi mešanje besedila z numeričnimi podatki v dokazilu mer. Stroškovnik (ponudbo) pripravljamo po sistemu katalog – obrazec – vnos – izpis. Vnos lahko opravlja priučen delavec.

Zainteresiranim ponujamo demo verzijo programa, če bodo na spodnji naslov poslali dve (2) formatirani DS HD 5.25-diskete!

✉ **Vlsko Burić, Vatrogasna 5, 52000 Pula, ☎ (052) 33-622 (od 8 do 15 ure) ali ☎ 20-422 (od 16 do 22. ure).**

● Računalniška revija. Funny Bytes

Ta mesec bo začela izhajati nova računalniška revija. V prvi številki so razni hekerski triki, odlična intro rutina, podroben opis najnovejše verzije Music Composerja (V 2.1), intervjuji, igre in nasveti, rutine za mailbox, za vas snemamo tuje skupine, tu je tudi strip in še veliko drugega. Revija izhaja v hrvatskosrbskem jeziku.

✉ **Atomic, Bratislav in Vladislav Mišić, Iva Lole Ribara 16, 74000 Doboj, ☎ (074) 24-078**

● C 64/128/16/116/+4 C=Magazin

Pripravljamo računalniški časopis, ki bo namenjen računalnikom commodore 64, 128, C 16, 116 in +4. Prva številka bo izšla septembra. Pozivamo vse, ki bi radi sodelovali ali oglašali, da se nam oglasijo.

✉ **Zlatimir Stojanović, Post fah 9, 34000 Kragujevac, ☎ (034) 571-163 ali 215-885 (✉ Nenad Ristić)**

● IBM PC Tekoči račun

Nekateri dobavitelji vnovčujejo čeke à 15, 20 in večdnevno zamudo. Za koga bi čeke vnovčevali pri njih, če to pomeni 15 ali 20 % pribitka? Imate poleg tekočega tudi žiro račun? Ime poleg vse v družini tekoči račun še kdo in ga želi voditi z računalnikom? Se hočete prepričati, da pri knjiženju niste napravili napake? Na vse ta in še mnoga druga vprašanja vam odgovarja z dBase originalen s clipperjem napisan program, ki omogoča 20 različnih pregledov, evidenc in funkcij. Dizajniran je z okenci in lako pregleden, da ne potrebujete nobenih pisnih navodil.

Uporabljate ga lahko, če razpolagate vsaj z dvema disketnima enotama ali trdim diskom.

✉ **Tomaž Menart, L. Psejakove 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 326-618**

● C 128 Scroller v1 1

Gre za intro maker za C 128, ki dela v 80-stolpičnem načinu samo z disketo. Scroller v1.1 je zelo lahek za uporabo. Sestavljate ga stavčno besedilo (ime letalon ...), ki je v gornjem delu zaslona in ga lahko menjamo ter besedilo, ki se pomika po sredini zaslona. Na začetku vnesete skrolirano besedilo, nato pa lahko vidite svoj intro, ki se pomika, dokler ne pritisnete na tipko za prekinitev. Intro lahko posnamete tako, da vnesete njegovo ime in ime programa, ki ga predstavljate. Program upravljate z menijem. Pisan je v basicu, kar to omogočajo izjemne možnosti tega računalnika. Program menjam za igre, uporabne programe in intro/demo makerje za C 64/128. Snemam ga samo na vaše diskete.

✉ **Saša Lukić, Novo naselje 3, 37212 Stalać, ☎ (037) 806-246**

● C 64 Prevedeni disketni programi

Za vse, ki ne znate angleško in vam to onemogoča, da bi v popolnosti uživali v čarih najpopularnejših disketnih hitov, kot tudi za vse lastnike C 64 in disketne enote ponujamo prevode teh programov. Do sedaj je preveden program Defender of the Crown, končujemo pa tudi Pirates. V pripravi za prevod sta Project Firestart in Neuromancer, od uporabnih pa Create with Garfield in mnogi drugi.

Pišite nam, katere prevode bi želeli vi.

✉ **Hrvoje Hrastović ali Krunoslav Bašić, Ribarova 155, 55210 Vrpolje, ☎ (055) 39-643 ali 39-090**

● Pecom 32/64 Crash, Tanks, Mickey Mouse, Rambo III

Crash je igra, pri kateri morate pojesti s svojo kačo vse točke v labirintu, ne da bi se ugriznili v rep. Igra ima več stopenj z različnimi labirinti.

V igri Tanks ste v vlogi voznika tanka, vaš cilj pa je, da se umikate raznim oviram.

Mickey Mouse in Rambo sta sliki, iz katerih se lahko naučite, kako spremeniti znake za pecom in sestaviti sliko.

Programe snemamo samo na kasete. Posnetek je garantiran.

✉ **Pop-Software Inc. Pop-Pecev Risto, ul. Ile Šopev bb 15/16, 92400 Strumica, ☎ (0902) 23-071**

● C 64 Evidenca V 1.0

Program rabi kot hišna banka podatkov. S tem programom vodite evidenco važnih podatkov. Pri vnosu podatkov vpisujete ime in priimek uporabnika, naslov, mesto, telefonsko številko, komentar itd. Podatke nato uvrstite v določeno kategorijo (družina, poslovni partner, institucije, zdravstvene ustanove itd.). Iščemo glede na vnesene podatke. Dovolj je vnesti samo en podatek (tel. številka, naslov, mesto, ime itd.) in dobili boste vse druge podatke. Prav tako je mogoč izpis vseh uporabnikov po kategorijah ali drugih kriterijih. Delo z uporabnikom se odvija prek t.i. »oken«, narejena pa je tudi zvočna kontrola. Program ima štiri glavne opcije, ki jih izbirate s funkcijskimi tipkami in 30 podopcij, ki jih pa izbirate s tipkami. Program je zelo preprost in hiter za delo.

Program je pisan v basicu, nekatere rutine pa v strojnem jeziku. Za sedaj obstaja samo verzija za kaseto, do izdaje tega oglasa pa bo na voljo tudi verzija za disketo.

✉ **Zvonimir Matovina, Prvomajska 2, 56249 Tovarnik, ☎ (056) 732 244**

● Atari XL/XE Tetris V 1.5

Igra je narejena po vzoru enake igre za osebne računalnike. V pripravi je tudi Tetris 2 z opcijo istočasne igre za dva igralca.

Program je narejen samo za kaseto.

✉ **Dejan Bulajić, Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-345**

● Atari 800XL/130XE Sam svoj skladatelj

To je glasbeni program za Atarijeve računalnike. Nima razkošnih zvokov, ampak velike možnosti. Program igra tone v razponu štirih oktav, vse izbrane note vse pomni in reproducira. Melodijo lahko spreminjate in ponavljate, dokler ni popolna. Lahko posnamete in jo kasneje naložite posnetek pa ni dolg. Program je napisan v basicu in je dolg približno 11 K. Snemam ga samo na vaše kasete. Programu je priložena tudi pesem.

✉ **Tomislav Šakić, 41000 Zagreb, Predovečka 11**

● Atari 800XL/130XE: Twenty one in x^2 – test

Twenty one je znana kockarska igra, ki je sedaj prikazana vašemu računalniku. Z računalnikom izmenično jemljete karte. Odvisno od vašega in njegovega seštevka kart – ki ne sme preseči 21 – dobite ali izgubite. Računalnik vse nagradi s pesmico. Igra se z vlaganjem denarja.

x^2 – test je program za pomoč pri urejevanju statističnih podatkov. Vsebuje tri porazdelitve (binomsko, Poissonovo in normalno), po katerih izračunava različne statistične vrednosti, kot so: srednje vrednosti, standardna deviacija, verjetnost, da so razlike med stvarnimi in izračunanimi podatki v določenem intervalu in drugo. Program riše grafikone posameznih porazdelitev ter krivuljo verjetnosti in zraven izpiše vse izračunane vrednosti. Tako lahko podrobno spremljamo grafikon.

Oba programa sta pisana v Turbo Basicu XL 1.5 in sta zelo hitra. Čeprav sem v JLA, lahko programe dobite zelo hitro in preprosto.

✉ **Dragan Hegedušić, VP 4061 – 4, 16002 Leskovac.**

• C 64 Meteosat/fax in SSTV

Program Meteosat/fax omogoča neposreden (brez vmesnika) sprejem črno bele slike z meteosatov (meteoroloških satelitov) novinarskih agencij in drugih služb ki pošiljajo fotografije v teksimil nem načinu na KV radijskem področju. Program ima pomnilniško opcijo shranjevanja na disketo ali kaseto in tiskanje slike (v negativu ali pozitivu) v treh velikostih. Priključek na nožico A/B uporabniških vrat.

Pri programih SSTV sta mogoča neposredna oddaja in sprejem slike preko radija samo z uporabo C 64. Izhod oddajanja z nožice 2/3 avdio izhoda na mikrofonski priključek oddajnika, sprejem s priključka za slušalke sprejemnika na nožico A/B uporabniških vrat.

✉ **Miloš Slaven Čelić, 59300 Knin, M. Oreškovića 32, ☎ (059) 60-937**

• IBM PC: Angleško-hrvatskosrbski slovar

Program je namenjen prevajanju angleških besed. Vsebuje več kot 100 000 besed in je dolg približno 5 Mb. Dobite ga lahko na petih 1.2 Mb disketah ali pa na petnajstih 360 K disketah. Program nam za vpisano angleško besedo vrne hrvatskosrbski prevod. Poleg tega lahko vpišete tudi del besede, program pa vam bo vrnil prvo besedo, ki se začne s temi znaki. Program izpisuje besede na zaslon, po želji pa jih lahko izpišete tudi s tiskalnikom. Opisni del besedila v hrvatskosrbskem jeziku v tej verziji ne vsebuje čćžšđ ampak uporablje csz. Program je zaščiten pred kopiranjem.

✉ **J. Brešić, 41000 Zagreb, Sigetje 5, ☎ (041) 153-028, od 20. od 21. ure**

• C 128: Tekoči račun, Adresar, Diagram toka in Vodenje videoteke

Tekoči račun je namenjen vsem, ki že le urejeno vodili stanje svojega tekočega računa, in vsem tistim, ki uporabljajo kredite na čeke tekočega računa. Program z menuji in podmenuji omogoča lahek vnos in izpis čekov. Prav tako je mogoč izpis na commodorjev ali kak drug združljiv tiskalnik. Program je pisan izključno za uporabo z disketno enoto.

Adresar je namenjen predvsem tistim, ki komunicirajo z veliko ljudmi in jim je neprijetno naslove shranjevati v raznih blokih. Vsak zapis vsebuje me, priimek, naslov, telefonsko številko in kratke opombe. Mogoč je tudi izpis s tiskalnikom, če je treba naslove distribuirati.

Diagram toka je namenjen vsem tistim, ki morajo zaradi kakršnihkoli razlogov nesti diagram toka. V programu nisme z igralno palico (ni nujne potrebna) in tipkovnice. Z grafično razširitvijo (grafic expander) je program prilagojen tiskalnikom, ki so združljivi z MPS 801. Sliko pa je mogoče posneti in nerediti kopije s katerimkoli tiskalnikom.

Program Vodenje videoteke je namenjen vodenju videoteke s 5000 člani in 1500 filmi. Program upravljamo z menuji in podmenuji, zato je delo preprosto. Program lahko uporabljate samo z diskelno enoto 1571, ker obsega dvostransko formatirani disketi.

✉ **Darko Pongrac, 41090 Zagreb, Trg I. Kukuljevića 7/I, ☎ (041) 344-195.**

• C 128: Art studio 128 in Kviskoteka 128

Program Art studio ima več menujev in podmenujev – barvanje, risanje črte, risanje krogov, risanje kvadratov itd. Namenjen je tistim, ki bi želeli le sliko, kje uporabiti. Narisano sliko lahko posnamete na disketo ali kaseto, odvisno od tega, katero opcijo izberete. Kljub temu da je program lahek za uporabo tudi za začetnike, dobite priložena obširna navodila. Dolg je približno 30 K, z njim pa upravljate s tipkovnico ali igralno palico.

Program Kviskoteka 128 je program istoimenskega kviza. Namenjen je vsem, ki imajo radi to vrsto kviza. Sestavlja ga pet delov: vprašanja D/N, vprašanja A/B/C, asociacije, matematika in igra vprašanj. Program vsebuje okrog 500 vprašanj, od katerih vam program vpraša 50. Vprašanja so z vseh področij, tako da se ob njem lahko veliko naučite. Program je dolg 45 K in vedno postavlja različne kombinacije vprašanj. Po vsakem delu programa računalnik izpiše točkovno stanje tekmovalca.

Programe snemam na vaše ali moje kasete oziroma diskete. Vse posnete programe preverim.

✉ **Saša Lukić, 15300 Loznica, Miloja Grujičića 49**

• Amstrad CPC 464: Loto in Introji

Program Loto je zelo podoben lotu, ki ga vsak teden gledamo na malih zaslonih in lahko prilegne več igralcev hkrati. Lahko ga igrate s prijatelji ali pa z njim izpolnjujete loterijske lističe. Sogralce lahko tudi pravarate (program ima vdelan podprogram, ki izpisuje številke, ki jih poznate). Program ima tudi grafiko, z njim pa dobite navodila.

Introje, demoje in reklame lahko dobite po naročilu z ilustracijo, naslovom, imenom. Lahko pa nam preprosto pošljete naslov in ime vaše skupine ter kujete informacije čez nekaj tednov. Naštete delamo v načinu 1 z uporabo grafike in glasbe.

Vsi programi so pisani samo v zbirniku.

✉ **Merkur, Dejan Dimitrijević, 16000 Leskovac, Bulevar Predsednika Tita 176/26, ☎ (016) 46-798**

• C 64 FCB Turbo Graphic

S tem programom dodate 15 novih ukazov osnovnemu basicu. Ukazi so Plot, Line, Circle, Block, Rec, Inv, Col, G mode, Pen, Text, Load, Save, Verify in Pause. Program ne zavzema prostega pomnilnika za basic, predvsem pa je zelo hiter. Program vsebuje tudi tudi program Turbo Tape za kasetne programe. Turbo Graphic je približno 15-krat hitrejši od Simon's Basica. Darilo za vsakega kupca: Crown Writer, program za odsitanjevanje glasbe, hit igra za julij.

✉ **Petr Crecher Boy, 24420 Kanjiža, Mučvenske 26**

• C 128 Cirilica

Naredil sem tri nove fonte za znani program Star Painter 128. To so cirilične tiskane črke (standardne velike in male črke), cirilične pisane črke (prav tako velike in male, vendar kot da so zares pisane z roko) in Miroslavljeve pismo (velika tiskana okrasna črke v cirilici, znane kot cerkvena črka). Fonti so izjemno primerni za pisanje oglasov in lepakov. Fonte snemam samo na vaše diskete (če nimate programa Star Painter 128, vam posnamem tudi njega). Fonte tudi menjam za antiomekerje, igre in uporabniške programe za C 64/128. Za vse informacije pošljite ovojnico z znamkami.

Ponujam tudi intro in demo makerje.

✉ **Saša Lekić, 37212 Stalać, Novo naselje 3, ☎ (037) 806-246**

• Spectrum 48 K: I ching

Knjiga sprememb – I ching – stara kitajska metoda prerokovanja, prilagojena spectrumu. Program je pisan v basicu in zbirniku. Izvirno besedilo in navodilo za uporabo.

Snemam samo na vaše kasete.

✉ **Nenad Ženko, 59000 Šibenik, Ninčeve 8/2, ☎ (059) 22-995.**

Dragan M. Pantić in Nada J. Pantić: WordPerfect 5.0. Založnik: Tehnička knjiga, Beograd. Prodaja: v knjigarnah. Cena: 85.080 din

RAŠA POPOVIĆ

Knjigo sem z zadovoljstvom vzel v roke, ker pač obravnava program, ki mi je zelo pri srcu. Toda že v uvodu sem se razhajal z avtorjema. Ni mi jasno, zakaj naj bi bila v knjigi namenjeni verziji 5.0 toliko sklicevanj na prejšnji verziji 4.1 in 4.2, brez lakšnih primerjav seveda ne gre, res pa ne vem, zakaj jih mora biti toliko in zakaj segajo kar dve generaciji programa nazaj, prav do verzije 4.1. Marsikje so prejšnjima različicama posvečene kar po cele strani (npr. stran 167) in takšnih mest je toliko, da se bralec hoče, noče vpraša, za katero verzijo je bila knjiga prvotno napisana, za različico 5.0 po vsem sodeč ne.



Druga velika zamera knjigi kot celoti je jezik. Kaj namesto »pozicioniranja« res ne bi bilo moč napisati »postavljanje« ali namesto »makros« (ki jih povezujemo s prostitutkami) »makrokomande«? Ne strinjam se tudi z uvodnim pojasnilom piscev, da beseda »datoteka« izvira iz bara podatkov, ki da je tujka povsem drugačnega pomena in da bi zato morali uporabljati verjetno povsem domač izraz »fajl«. Še hujši izraz je »funkcionalne« tipke, mar pa temelkem druge tipke niso funkcionalne oziroma ne delujejo? Le kaj je narobe s terminom »funkcijske« tipke?

Knjiga je zasnovana tako, da bi zajela kar največ funkcij in to brez temeljitejšega poglabljanja v praktične strani ukazov. Zapisal sem »da bi zajela«, kajti zajelo vse je zares delo za Herkulesa (ne tiste, ki zdeluje video karte) in zato avtorjema sploh ni zameriti, ker niste objektivno povedala vsega. Kolikor vem, se ni to še nikomur posrečilo. Samo zasnove ven dele zasluž pohvalo saj na našem trgu če se ne motim ni podobnih knjig.

Kdor se odle loti tako enciklopedično se navadno ne more izogniti pomanjkljivostim in tako se je zgodilo tudi s to knjigo. Primer: poglavje 9 je posvečeno grafiki in v glavnem obsega vse bistvene možnosti dela. Žal pa avtorja ostanete zgolj pri tistem, kar je v samem programu in uporabljata za primera tiste datoteke iz programa, ki so napokredno podprte. Menim, da bi morala pojasniti tudi to, kako vnašati slike narejene s programi, ki zahtevajo prenos s programom GRAPHCNV. Funkcije datotek vrste CONCORDANCE ni pojasnjena prav to, pa bi bilo še kako koristno za tiste, ki se ukvarjajo z urejanjem dokumentov.

Podobno niso v opisu prenosa datotek iz starejših verzij ali drugih programov v WordPerfect 5.0 nikjer omenjene praktične težave, s katerimi se bo občasno srečal vsak resen uporabnik (npr. komentarji programa v zvezi s potrebo po ročnem spreminjanju pisav in podobno). Ali poglavje 8 točka 2 med opisovanjem možnosti kombiniranja dveh znakov v enega ni niti besede o tem, da je to včasih uresničljivo drugič pa ne, ker je pač hudirjevo odvisno od zmogljivosti tiskalnika. Pralom knjige je seveda narejen z laserskim tiskalnikom, za tega pa veljajo povsem drugačna pravila kot za druge tiskalnike.

Nikoli ne bom doumel, zakaj sta avtorja – resnici na ljubo tudi drugi pisci se takšni – poglavje o nastavitvi programa (SETUP) pustila za sam konec knjige, nevsezadnje nas večina najprej napravi to in šele potem dela s programom, nikakor pa ne nasprotno.

Vsakomur, ki bo to knjigo vzel v roke, svetujem, naj pred nakupom najprej obvezno prebere seznam literature na strani 221. Od 25 naštetih naslovov jih je samo 5 (23,8 odstotka) v zvezi z WordPerfectom, medtem ko vsi drugi obravnavajo prve koraka pri delu z računalnikom. Mar to pomeni, da sta se avtorja pred pisanjem morala na hitro naučiti, kako uporabljati računalnik? Če je tako, potem sta za uvajanje izbrala odbra knjige.

Zadnja zamera velja vnanji podobi (v tiskarskem žargonu vizualni identiteti knjige), ki nas kar ne more zadovoljiti. Pri pojasnjevanju procedure kakega postopka, recimo, je besedilo najprej pisano z umikom, potem pa zmanjšano in stisnjeno, vse to vam nikakor ne bo olajšalo branja o teh sicer važnih korakih. Poleg tega sem trdno prepričan, da tako WordPerfect kot program kot sami bralci takšne knjige zaslužijo malce boljše slike zaslonov od priloženih in te po mojem narejenih s programom Pizazz, v ločljivosti CGA in pomanjševi, da bi se pri tisku izognili neporavnanim črkam. Verno kakšna je rešitev slike zaslona izdelati posebej in namensko, to je seveda dolgše teže opravile, zato pa so rezultat boljši. Poleg večjih napak mrgoli še manjših. Ali morda veste, kaj pomeni »ČF Č+«? Na strani 124 boste videli številke opombe pod črto zares grobo narisane z roko itd.

Knjiga seveda ni brez dobrih strani. Avtorjema moram čestitati za zares temeljito opravljeno delo z navkrižnim sklicevanjem na te ali oni odlomek, od bi bile informacije dopolnjene. Ne glede na uvodoma omenjeno pretiravanje zasluži pohvalo tudi zamisel o povezanem opazovanju, kako se je ta program razvijal. Vprašam pa se, zakaj pisca niste izkoristila zares velike možnosti WordPerfecta 5.0 tudi za sestavljanje indeksa (s funkcijama INDEX in CONCORDANCE).

Zadnje in najvažnejše vprašanje je vsekakor to, komu je ta knjiga namenjena. Izkušenim uporabnikom gotovo ne, razen če prav zdaj po naključju prehajajo od verzije 4.1 k verziji 5.0, pri čemer bodo preskočili različico 4.2. Ostanejo torej začetniki in srednje dobri uporabniki. Začetnik bi knjigo morda mogli uporabiti kot zasilen nadomestek za izvirni priročnik (ki ga najbrž nimajo), vendar jih opozarjam, naj obvezno skušajo še sami preskusiti vse popisane funkcije, še zlasti tiste za vnos slik s programom GRAPHCNV. Srednje močnim uporabnikom bi knjiga nemara pomagala samo pri sorazmerno hitrem iskanju referenc (ker je brez indeksa, je ne moreme uvrstiti v kategorijo hitrih referenc). V obeh primerih pa si nataknite na nos močnejše očala, saj vam bodo pri branju prišla prav. Skratka, opraviti imamo s precej na hitro in površno napisanim delom v slogu »Tudi midva sva tu« sicer zelo plodnih (preplodnih?) avtorjev.

Stephen J. Straley: »Programming in Clipper«. Second Edition. Izdavač: Addison-Wesley Publishing Company, New York Communications System Inc. New York 1987, 1988. Prodaja: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena 32.95 USD

BINE ŽERKO

Knjigo sem najprej prelistal med poletom proti Skopju in lahko rečem, da je šlo za ljubezen na prvi pogled. Ker pa avtor v uvodnem delu priporoča sistematično branje, se zdaj že približno deset dni načrtno ukvarjam z njo – študiram teme od poglavja do poglavja, podčrtavam (sicer ne z zelenim flomastrom) posamezna dela, postavljam klicaje itd.

In čeprav sem predelal komaj dobro tretjino, sem se vseeno odločil na kratko predstaviti Stephanovo delo, ker bi zapis čez nekaj mesecev verjetno izgubil aktualnost (mar da pa jo je že, saj sem zadnje mesece nekoliko oddaljen od dogajanj) ter zaradi omejenosti prostora le delno pridobil kakovost. Poleg tega pa ludi dvomim, da recenzenti vedno v celoti preberejo dela, o katerih pišejo.

V zadnjem letu in pol sem si nabral kopico domačih in tujih knjig, fotokopij in materialov za seminarje, tečaje ipd. Nisam ravno (pre)zahteven, toda nikjer nisem našel tisto »ta pravo«. Nekje sem pogrešal to, drugje spet kaj drugega. Ob obilici literature se sicer počasi »zdresiraš« in približno veš, kje boš kaj poiskal, toda prave kuharske knjige nisam zasledil. Moja izkušnja je, da so najbolj brani deli vedno INDEKSI oziroma kazalo, saj tako vedno poskušaš najhitreje poiskati ustrezno rešitev za problem, ki je aktualen.

PROGRAMMING IN CLIPPER pa je pravzaprav »deklica za vse«. Poleg obveznega posvetila in spiska trademarkov, indeksa in obveznih dodatkov ima na skoraj 1000 sistematično urejenih straneh skoraj vse. Snov je urejena v 16 poglavij (in 9 dodatkov), ki obravnavajo posamezna področja.

Poglavij ne bom posebej našteval, saj bi bil zapis verjetno preobsežen. Značilnosti vseh poglavij je predvsem (že omenjena) sistematičnost podajanja snovi. Na začetku so običajno definicije in razlage pojmov, kar sicer za knjige à la »Complete Reference« ni običajno. Je pa dobrodošlo.

Sledijo sintaktične pravile in opisi parametrov, nato pa še praktičen primer (ali primeri) uporabe z obiljem listingov. V zvezi s tem najdemo skoraj edino pomanjkljivost, ki jo lahko omenim – in še te ne na račun avtorja, temveč založnika oziroma uvoznika. Škoda, da ni izdaje organizirane skupaj z disketo s programi, sicer jih lahko naročimo na ustreznem naslovu (za pičlih 20 USD), saj dvomim, da bo kdo tako mazohistično razpoložen in vse pretipkaval – se pa priporočam za kopijo.

In na katera poglavja velja kljub vsemu opozoriti?

Če domnevam, da imajo prevajanje in povezovanje že vsi v malem prstu, mislim, da je smiselno nekaj besed posvetiti vsaj trem ali štirim delom knjige.

V poglavju v katerem avtor govori o tem, kako naj upravljamo z napakami, so navedene vse vrste napak, funkcije, ki se kličejo, vzroki zaglavja in opis napake ter obvezni primeri in komentarji oziroma nasveti.

Precej prostora posveča tudi pomožnim programom (predvsem vrste DEBUG), uporabniško definiranim funkcijam (UDF) ter HELP.PRG.

Čistokrvnim hekerjem bo verjetno najbolj všeč tisti del, ki govori o povezavi s C-jem in zbirnikom, o prenosu parametrov iz Clipperja ali v Clipper. Tudi v tem delu je dovolj primerov, nasvetov ipd.

Če se premo Clipper zares, ne moremo mimo binarnih datotek, saj s temi možnostmi (kot pravi avtor) postaja Clipper kompleksnejši jezik in ga avtor postavlja ob bok C-ju.

Za konec pa sem prihranil zadnje 16. poglavje, v katerem nas gospod Straley uči pravil lepega vedenja pri programiranju oziroma pri izdelavi kompleksnejših aplikacij. Tu so nasveti za dobro programiranje (ki jih malokdo upošteva) pa 11 pravil za uspešno programiranje ipd. Prijetno in koristno branje teh (žal samo 60 strani) nas privede do konca knjige. Sledijo še dodatki, v katerih so v obliki preglednih tabel zbrani vsi ukazi, funkcije, sporočila o napakah, načini simuliranja nekaterih ukazov dB III ipd.

Tudi ti dodatki so boljši del knjige, saj so podatki (oziroma ukazi, funkcije ...) razvrščeni po vrsteh opravil in ne po abecedi. V tabelah so običajno navedeni opisi delovanja ukaza, ukaz sam, sintaksa in tudi tip vrednosti, ki nam jo sistem »vrne« po izvršitvi.

Poleg vseh že omenjenih listingov je simpatičen tudi primer generiranja programov in generiranja menijev, toda tudi tu velja pripomba glede pretipkavanja listingov.

In kaj lahko napišem za sklep?

Pogrešam poglavje o obnašanju Clipperja v mreži, saj je o tem bolj malo napisanega (praktično nič). Pač pa nam avtor ponuja naslov firm NOVELL NETWARE in 3COM ETHERNET.

Vseeno pa – hitro v knjigarne, saj vrednost dolarja vsak dan raste!

Robert Lafore, Peter Norton: Peter Norton's Inside OS/2. Založnik: Brady. Prodaja: Mladinska Knjiga, Ljubljana, 556 strani.

ČRT JAKHEL

Prejšnji mesec sem ocenil Schildtovo knjigo o OS/2 kot velik korak naprej. Z Inside OS/2 postane stanje skoraj idealno – če potihoma sanjate o novem operacijskem sistemu, če verjamete, da se bo uveljavil (oh ...), pa se ga še niste upali naučiti, potem se zdaj lotite dela.

Peter in Bob pišeta o tipkovnici in zaslonu, procesih, nitih, semaforih, imenih datotekah, večopravilnosti, pomnilniku, komunikacijah med procesi, mapiranju in signalih, miški in dinamičnem povezovanju. V knjigi je obilo primerov v C-ju. (Se ga še niste naučili? Kaj vendar čakate!?) Razlaga je lahkotna in vendar natančna, indeks pa izčrpen. Peter Norton ne sedi na lovorikah. Mimogrede, tisti P. N. je Bytovemu novinarju povedal, da je OS/2 nujno zlo. Vseeno: **Odlično!**

Zabavne matematične naloge

Nove naloge

Prihranjeni čas

Neki človek, ki je bil zaposlen v sosednjem mestu, se je vsak dan vračal z dela z vlakom, ki je pripeljal na železniško postajo ob 15.00. Tam ga je čakala soproga z avtom in skupaj sta se odpeljala domov. Nekega dne pa se je vrnil prej in prispel na postajo že ob 14.00. Ker ni hotel čakati eno uro, se je odločil, da krene peš proti domu. Spotoma ga je srečala žena, ki se je kakor običajno peljala ponj na postajo. Tako sta krenila domov in prispela deset minut prej kot običajno.

Kako dolgo je človek pešačil, če predpostavljamo, da je hitrost avtomobila konstantna?

Karte

Na mizi imamo tri igralne karte ležeče v vrsti druga poleg druge. Vemo, da velja naslednje:

Na desni strani kralja je kraljica ali dve kraljici. Na levi strani kraljice je kraljica ali dve kraljici. Na levi strani srčeve karte je križ ali dva križa. Na desni strani križa pa križ ali dva križa.

Katera karta so na mizi? Ali lahko določimo njihov položaj?

Datumi

V ZDA datum 4. julij 1971 napišejo kratko na dva načina: 7/4/71 ali pa 4/7/71. **Če ne vemo, po katerem načinu je zapisan datum, koliko datumov v letu lahko napačno tolmačimo?**

Blablabla

Rešite naslednji kriptaritem:

EVE/DID = TALKTALKTALK-TALK...

Rešitve vsaj treh nalog pošljite do **1. AVGUSTA 1989** na naslov: **Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavne matematične naloge)**. Nagrada so običajna: **enoletna naročnina** na revijo Moj mikro za najbolj domiselne rešitve vseh štirih nalog in **devet računalniških nagrad** za srečne izžrebance z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete, diskete, knjige).

Rubriko ureja: **Marija Bažnar**

Z enoletno naročnino smo tokrat nagradili Jureta Ivanuška, Prešernova 12, 62000 Maribor.

Drugi nagrajenci pa so: **Renato Rešić**, Livenjska 1/a, 41000 Zagreb; **Damir Poletti**, Kopešić Heinzelova 20, 41000 Zagreb; **Aleksander Rekić**, 4. juli 44/6, 23000 Zrenjanin; **Andreja Košutnik**, Hubadova 6, 63000 Celje; **Samir Lemeš**, Štrosmajerova 20, 72000 Zenica; **Iztok Štefl**, Juša Kramarja 3, 69000 Murska Sobota; **Saša Zelić**, Račkoga 7, 58000 Split; **Zakanje Periša**, Jagodnjak 1, 41000 Zagreb; **Milivoje Kesvski**, ul. Krste Asenov br. 5/3-1, 91000 Skopje.

Rešitve nalog iz majske številke

Dolina dežele

Sedem popolnoma slepih ministrov in pet takih, ki vidijo na obe očesi, je skupaj dvanajst. Toda vsi ti so šteti še enkrat. Upoštevamo, da se lahko slepi na eno oko lahko slepi ludi na drugo in da lahko, ki vidijo na eno oko, lahko vidijo ludi na drugo. Obdržati moramo torej še nadaljnje (deset manj sedem) tri ministre, ki na eno oko ne vidijo. Recimo, da tri trije pa na drugo oko vidijo. Temu moramo obdržati še (devet manj tri manj pet) enega ministra, ki vidi vsaj na eno oko.

Skupaj moramo obdržati torej šestnajst ministrov.

Tisoč

Najpreprostejša rešitev je naslednja:

888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1000

Zanimivo množenje

V besedilu se je pojavila napaka, zato smo upoštevali rešitve z devetimi ciframi (brez ničle) in rešitve z desetimi ciframi.

Z devetimi ciframi so rešitve naslednje:

12*483=5796 42*138=5796 18*297=5346 27*198=5346
39*186=7254 48*159=7632 28*157=4396 4*1738=6952 4*1963=7852

Z desetimi ciframi pa so rešitve take:

297*54=16038 345*78=26910 367*52=19084 396*45=17820
402*39=15678 495*36=17820 594*27=16038 715*46=32890
927*63=58401 5694*3=17082
6819*3=20457 6918*3=20754
8169*3=24507 9168*3=27504 9127*4=36508 3907*4=15628
7039*4=28156 5817*6=34902 3094*7=21658 4093*7=28651
9304*7=65128 9403*7=65821

Sodnik

Če je morilec Janez, potem je njegova prva izjava lažna, druga pa je vedno resnična. Toda resnični sta tudi obe drugi izjavi Mihe in Pavla. Torej imamo tri resnične izjave. Zato Janez ne more biti morilec.

Če je morilec Pavel, sta poleg Janezove druge izjave resnični vsaj še Pavlova prva in Mihina druga izjava – torej zopet tri resnične, zategadelj tudi Pavel ni morilec.

Morilec je torej lahko Miha. Obe njegovi izjavi sta lažni. Resnični sta Janezova in Pavlova druga izjava. Druge izjave so lažne. Poleg Mihe je sodnik tudi Janez.

Morilec je seveda Miha.

Osembitni atariji/ analizator muzike

Program analizira zvoke ki jih sprejema iz kasetnika. Uporablja naslove 65 – glasnost kasetnika 54018 – motor kasetnika 54013 – vhod signala. Program lahko analizira kakršnokoli glasbo s kasete pa tudi posnete programe.

```
10 GOSUB 90  B = 16  X = 1
N = 1  POKE 65 3
19 POKE 54018 60
20 IF STRIG (0) = 0 OR STRIG (1)
= 0 THEN GOTO 19
21 IF STRIG (0) = 1 AND STRIG (1)
= 1 THEN POKE 54018 52
22 A = 191 – (PEEK (54013)/2)
B = B – 1  IF B = 0 THEN B = 15
30 COLOR B
40 PLOT X,191  DR X,A  COL. 0
DR X 50
41 IF X = 29 THEN GOSUB 90
N = 0
44 IF X = 0 THEN GOSUB 90
N = 1
45 IF N = 0 THEN X = X – 1
46 IF N = 1 THEN X = X + 1
50 GOTO 20
90 GRAPHICS 11  REM * GRAFIKA V 16 BARVAH *
95 RETURN
```

Ča pritisnete FIRE na igralni palici se kasetofon in risanje ustavita dokler ne spustite FIRE. Program dela v grafičnem načinu 11 (16 barv) v vrstici 95 pa lahko jo spremenimo tudi v način 9 (16 odtenkov)

Tamislav Šakić,
Predovečka 11
41000 Zagreb

CPC/novi nabori

Program generira 10 novih naborov znakov (lahko tudi več toda takrat rezultat ni ravno najboljši). Uporaben je iz basica in strojnega jezika. Dela tudi v CPC 6128 ker nisem uporabil ukaza SYMBOL AFTER x. Jemvač program sam prekopira nabor znakov na naslov #A000 in ga tam prilagodi. Ko program pretipkate in poženete je treba vpisati naslov, na katerega bi ga radi shranili.

Dumagoj Marić,
45 SUD 147
44103 Sisak

```
5 '10 FONTS BY TRUELINE
10 INPUT "Adr.: ",adr
20 FOR x=adr TO adr+161
30 READ a$:POKE x,VAL("&"+A$):NEXT
35 PRINT
40 CALL adr:PRINT"Normal":PRINT
50 CALL adr:CALL adr+&1D:PRINT"Bold":PRINT
60 CALL adr:CALL adr+&2E:PRINT"Light":PRINT
70 CALL adr:CALL adr+&40:PRINT"Italics right":PRINT
80 CALL adr:CALL adr+&40:CALL adr+&1D:PRINT"Italics right bold":PRINT
90 CALL adr:CALL adr+&40:CALL adr+&2E:PRINT"Italics right light":PRINT
100 CALL adr:CALL adr+&65:PRINT"Italics left":PRINT
110 CALL adr:CALL adr+&65:CALL adr+&1D:PRINT"Italics left bold":PRINT
120 CALL adr:CALL adr+&65:CALL adr+&2E:PRINT"Italics left light":PRINT
130 CALL adr:CALL adr+&8A:PRINT"Special":PRINT
140 CALL adr:CALL adr+&8A:CALL adr+&1D:PRINT"Special bold":PRINT
150 CALL adr
160 ' set
170 DATA 11,00,01,cd,ab,bb,3e,20,cd,a5,bb,11,00,a0,01,00,03,ed,b0,21,00,a0,11,20
,00,cd,ab,bb,c9
180 ' bold
190 DATA 21,00,a0,01,00,03,7e,1f,b6,77,23,0b,78,b1,20,f6,c9
200 ' light
210 DATA 21,00,a0,01,00,03,7e,cb,3f,a6,77,23,0b,78,b1,20,f5,c9
220 ' italics right
230 DATA 21,00,a0,01,60,00,c5,06,03,7e,cb,3f,77,23,10,f9,06,02,23,10,fd,06,03,7e
,cb,27,77,23,10,f9,c1,0b,78,b1,20,e2,c9
240 ' italics left
250 DATA 21,00,a0,01,60,00,c5,06,03,7e,cb,27,77,23,10,f9,06,02,23,10,fd,06,03,7e
,cb,3f,77,23,10,f9,c1,0b,78,b1,20,e2,c9
260 ' special
270 DATA dd,21,00,a0,01,00,03,dd,7e,00,dd,a6,01,dd,77,00,dd,23,0b,79,b0,20,f0,c9
```

C 128/reset

Dobili ste kaseto z najnovejšimi igrami. Igrate in prav kmalu pritisnete reset. Kaj je to? Ne da se... Sežete po stikalu klik klik in problem je odpravljen. Tako naredite po prvi drugi tretji igri... To je zanesljiva pot da predčasno upokojite svojega ljubljanca in ga pošljete na večna smetišča.

Kot že dobro veste ima C 128 v modusu 128 poseben monitorski program s katerim lahko spreminjamo tudi pomnilniške lokacije v modusu 64. Kadar naletite na kakšen program v modusu 64 ki se ne da resetirati pritisnite tipko za reset toda namesto tipke Commodore držite RUN/STOP. Znašli se boste v tem slavnem monitorju. Natipkajte

>8004 00

In pritisnite RETURN. Zdaj pritisnite reset in držite tipko Commodore. Posrečilo se vam je resetirati C 128 in se vrniti v modus 64.

Še razlaga... mikroprocesor pri vključitvi in resetiranju računalnika najprej izvede program, na katerega kaže vektor na $FFFC. Običajno je to rutina na $FCE2 (64738 da setiška). Ta rutina inicializira računalnik in opravlja nekaj drugih drobnarij, poleg tega pa preverja, ali je priključen modul. Če so na lokaciji $8004 ASCII koda znakov CBM80 s postavljenim sedmim bitom, to pomeni, da jih je tja vpisal modul in da je priključen. Rutina zato skoči s posrednim skokom JMP na naslov, katerega vrednost je na lokacijah 8000 in 8001. Mimogrede na lokacijah 8002 in 8003 je naslov programa, ki se bo izvedel, ko se bo zgodil nemaskirani IRQ. Nekdo se je spomnil, da omenjeno rutino zlahka preverimo, če so na teh lokacijah shranjene vrednosti programa, ki bi ga radi pognali po resetu. Znake s postavljenim sedmim bitom je treba samo vpisati na prava mesta – in naj se ljudje mučijo! Tu smo pa zdaj mi, da bomo odstranili to zaščito in zavarovali svojega ljubljanca.

Dubravko Jagar,
3 Jazbinski odvojak 5
41000 Zagreb

C 128/prenos slik iz spectruma

Z mojim programom lahko prenesete naslovnice iger za spectrum v C 128. Imeti morate disketnik kasetnik za commodore in ZX Spectrum Simulator za modus 64. Najprej naložite program in ga poženite. Z LOAD " " SCREEN$ naložite želeno uvodno sliko in jo posnemite s SAVE "m" 1, "ime" SCREEN$. Resetirajte računalnik in naložite demo disketo ki ste jo dobili ob nakupu računalnika. Z opcijo »rename files« spremenite ime ker moj program ne upošteva imena datoteke ki jo posname ZX Spectrum Simulator. Prepišite program

```
10 LJ=–144
20 COLOR 0 2  COLOR 4 2  COLOR 1 1  SCNCLR
30 INPUT "FAST/SLOW" F$
40 INPUT "IME SLIKE" IM$
50 IF F$ = "f" THEN FAST  GOTO 70
60 SLOW
70 GRAPHIC 1,1  OPEN 1 8 2 " " + IM$
80 GET#1,A$  E = ST
90 LJ = LJ + 8
100 IF LJ = 256 THEN PJ = PJ + 320  LJ = 0
110 IF PJ = 2560 + HG THEN HG = HG + 1  PJ = HG  IF HG = 8 THEN NW = NW + 2560  HG = 0  PJ = 0  IF NW = 7680 THEN GOTO 140
120 POKE LJ + PJ + 8192 + NW ASC (A$)  IF E = 0 THEN 80
130 IF E <>64 THEN GRAPHIC 0 1  PRINT "NAPAKA NA DISKU" END
140 GRAPHIC 0,1  PRINT "KONEC DATOTEKE"  SOUND 1 9000 130 1 200 2000  CLOSE 1  SLOW
150 END
```

Ko se program požene vas vpraša ali želite hiter prenos (3 minute in 15 sekund) ali počasnejši vendar s prikazom slike (6 minut). Sliko lahko posnamete na disketo z ukazom BSAVE "IME", BO P8192 TO P16192

Pomanjkljivosti programa sta počasnost in to da ne upošteva barv ker se barvna koda med spectrumom in C 128 razlikujejo.

Niko Kumar,
Stranska pot 20,
61000 Ljubljana

Spectrum/sposojene melodije

Če bi radi uporabljali melodije iz naslednjih programov naložite nalagalnik brez samodejnega zagona in spremenite program tako da se po nalaganju ne bo pognal. Če je nalagalnik v strojnem jeziku uporabite kakšen disasembler in predelajte program tako da se bo po nalaganju vrnil v basic.

Back to the Future

```
SAVE "IME" CODE 64000 1535
1 REM DEMONSTRATION PROGRAM
2 RANDOMIZE USR 65222  REM ALI 65324 ZA DRUGO MELODIJO
10 RANDOMIZE USR 65200
20 RANDOMIZE USR 65213
30 GOTO 10
POKE 65242 0–7 (barva roba)
```

Barbarian 1

```
SAVE "IME" CODE 33840 1397
START  RANDOMIZE USR 33840
POKE 33866 0–7 (barva roba)
POKE 33875 1–255 (hitrost normalno 240)
```

Jet Bike Simulator

```
10 FOR N=488477 TO 48923  READ A  POKE N A  NEXT N
20 DATA 46 0 38 0 41 41 17 4 191 25 94 35 96 35 126 35 102 111
30 DATA 243 213 8 8 175 203 8 23 203 39 203 39 203 39 203 39 211 254 62 19 61 32 253 16 235 35 209 27 122 254 255 32 224 251 201
40 DATA 246 2 28 191 25 7 50 194 191 2 59 201 65 2 240 203 122 3 49 206 202 4 171 209
50 SAVE "IME" CODE 488477 6055
START  RANDOMIZE USR 48647
POKE 48648 0–5 (0 – GET READY 1 – JET BIKE SIMULATOR 2 – PAUSE 3 – QUIT 4 – REPLAY 5 – CODEMASTERS)
POKE 48884 1–255 (hitrost)
```

Za glasbo

```
SAVE "IME" CODE 62338 2683
POKE 62339 0–2 (številka melodije, ki bi jo radi poslušali)
POKE 62390 0–7 (barva roba)
```

Tetris

```
SAVE "IME" CODE 63808 156
START  RANDOMIZE USR 63808
POKE 63809 0–1 (številka melodije)
POKE 63858 0–7 (barva roba)
```

Attila Kalinka,
Ernő Dávid
Kiš Erna 35
24430 Ada

Deja Vu (amiga)

Kod sem in kaj počenjam na stranišču? Ničesar se ne spominjam. Na zapestju imam svež vbodljaj injekcije. Z vrat snamem plašč. Pod njim je pištola. V plašču najdem denarnico, v njej pa ključ in denar. Vzamem vse in se odpravim skoz vrata na hodnik. Znajdem se v baru (lokacija 6 na karti). Zunaj je tema, vrata so zaklenjena. Po stopnicah se vzpnem v 1. nadstropje in pridem v pisarno (8). V zraku je močan vonj po parfumu. V pisalni mizi najdem ovojnico in v njej račun za zdravila z naslovom nekega dr. Brodyja. S ključem iz plašča odklenem vrata. Na mizi v sobi leži človek s tremi luknjami v telesu.

Mrliču vzamem ključ z obeskom mercedesa. Iz predala v mizi vzamem ključ z napisom FRONT (vhodna vrata) in svinčnik. Blagajna na steni se noče odpreti brez šifre. Spet se mi zvrti v glavi. Potem zlezem skoz okno na požarne stopnice (10). Grem gor in skoz okno (12). Na polici zagledam ampule, ki so bile na računu. Iz smetnjaka vzamem injekcijo. Spomin mi peša. Pokličem dvigalo in se odpeljem dve nadstropji niže v igralnico (14). Enega od kovancev v denarnici spustim v igralni avtomat. Nič. Naslednjič se iz avtomata usuje kup kovancev. Še enkrat zavrtim kolo sreče. To se prevrne in za njim se pokaže skrivni prehod. Odprem še lesena vrata in skoz klet spet pridem v bar. Vhodna vrata odklenem s ključem iz mrličeve pisarne.

Na ulici (17) odklenem vrata mercedesa in zlezem vanj. V predalu za rokavice najdem sliko neke ženske, načrt mesta in vozniško dovoljenje Joeja Siegla. Na robcu so začetnici JS in Sieglov naslov, na načrtu pa je sporočilo za nekega Acea. Sporočilo omenja gospo Sternwood. Grem na ulico in desno. Pred mano stoji roper. Čeprav še komaj stojim, zamahnem in mu razbijem nos. Fant pobegne. Neka mladenka mi zagrozi s pištolo. Tudi njo udarim, tako da malo nerodno pade. Vsepovsod je slišati policijske sirene. Mladenki vzamem iz denarnice bankovec in pištolico ter pobegnem na levo. Stopim v trgovino z orožjem (33). Dekletovo pištolico zamenjam za izredno lepo pištolo na mizi. Plačam strelivo in odidem na zahod. Prodajalec časopisov in potepuh bi mi povedala marsikaj, če bi jima plačal. Pripelje taksi. Sem Joe Siegel? Taksistu naročim, naj me pelje domov. Moram se spočiti!

Taksi se ustavi. Plačam in stopim v hišo. S kartico iz denarnice pokličem dvigalo. Znajdem se v stanovanju (45). Na kaminu sta slika in naslov neke ženske. S taksijem jo grem obiskat. Vrata v razdrapan bungalov (46) so zaklenjena. Odprem jih s pištolo. Spet zavoham ceneni parfum. V mizi najdem dnevnik, ki opisuje dekletovo romanco z Johnom Sternwoodom in probleme z bivšim fantom Sieglom. Vzamem še ključek in listek s številko. S taksijem se odpeljem k dr. Brodyju.

Njegova vežna vrata (38) so zaklenjena. Odprem jih s ključkom, ki sem ga našel pri dekletu. Zagledam omaro s kemikalijami in zaklenjeno kartoteko. Ko ustrelim s pištolo, se kartoteka odpre. Prebrskam račune. Najdem enakega kot v pisarni. V kartoteki so tudi opisi zdravil: pentanol – serum resnice, kemopapain – evforično stanje, bisodiomitis – protistrup za dietanol, dietanol – mamilo, ki blokira spomin. To so mi vbrizgali! Hitro si dam injekcijo bisodiomitisa. Vzamem še nekaj pentanola in grem v nadstropje. Tu ima pisarno Ace Harding, zasebni detektiv. Za vrati je videti senco. Ustrelim. Vrata odpira isti ključ kot zdravnikove. Za mizo zagledam mrtvega Hardinga. Čakal je s pištolo v roki. Odprem kartoteko. Med drugim je v njej pismo Hardingu, nekdo ponuja delo, s katerim bo poplačal kockarske dolgove. Treba je ugrabiti neko žensko in jo dostaviti piscu pisma. Pismo vzamem in se vrnem v bar (6).

Med potjo se mi vračajo spomini iz mladosti. Protistrup učinkuje. Spet srečam roparja. Še od prej ima prebito ustnico. Dam mu 20 dolarjev. Stopim v bar in se povzpnem v pisarno s sefom. Odprem ga s številko, ki sem jo našel v bungalovu. V sefu so ključ in čeki s podpisom Acea Hardinga. Zdaj se spomnim: to sem jaz! V ilegalni igralnici sem precej zgubil in plačal s čeki brez kritja. Sem morilec? Stopim k avtu (26). Ključ iz sefa odpira prtljažnik. V njem je gospa Sternwood. Pred nekaj dnevi se je njen mož oglasil pri meni in me prosil, naj nesem odkupnino njenemu ugrabitelju. To je tudi omenjen v dnevniku Sieglove tajnice.

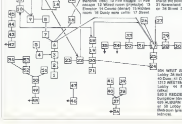
Spet pogledam načrt. Na njem je zdaj narisana pot, po kateri naj bi vozil. Sternwoodovi snamem preveze z ust. Ženska molči. Dam ji injekcijo pentanola. Ženska mi pove naslov: 626 Auburn Road. S taksijem se odpeljem k veliki hiši (49). Uporabim tolkalo. Vrata se odpro, toda služabnik me vrže ven. Poskusim še enkrat. Z udarcem podrem služabnika. Vzpnem se v nadstropje in stopim v sobo na koncu hodnika (53). Tu spi Sternwood. V nočni omarici najdem grozilno pismo, v katerem Siegel pravi Sternwoodu, naj pusti pri miru Marsho Vickers, dekle iz bungalova. Sternwoodu vbrizgam serum resnice in zvem še nekaj zanimivosti. Vzamem pismo in stopim v sosednjo sobo. Spet zavoham parfum. Tu spi Marsha. Še njej vbrizgam pentanol. Ko v nočni omarici najdem beležnico in s svinčnikom počrnim zgornji list, se prikaže popoln urnik dogajanja v tej noči. Marsha je ubila Siegla. Ko sem prinesel odkupnino, mi je vbrizgala dietanol, mi podtaknila morilsko pištolo, nastavila ključe miniranega avta, v katerem je bila gospa Sternwood, in vstavila v mojo kartoteko lažno pismo.

Moram uničiti vse dokaze, ki me bremenijo. Taksi v Joejev bar mi pobere še zadnji denar. Pred barom je vhod v kanalizacijo. Zlezem vanj, nato grem na zahod in jug. Med potjo preluknjam kožo lačnemu krokodilu. V vrtinec (21) pomečem vse nepotrebno. Obdržim le dokaze proti zločinskemu paru: dnevnik Marshe Vickers, pismo in urnik iz Sternwoodove hiše. Nato zlezem ven. Policijska postaja (29) je na zahodu. Policaji planejo name, a dokazi zadoščajo, da sem oproščen in da sta obsojena prava krivca.

Ta rešitev Mindscapove pustolovščine je verjetno najkrajša, je pa še veliko možnosti. Poskusite npr. potegniti vodo v stranišču, vžgati motor ali odpreti pokrov, vbrizgati kaj drugega, si prižgati cigareto itd.

☎ 061/554-537 **Franci Pungaršić,**
Scopolijeva 1
61107 Ljubljana

1060 SOUTH PEORIA STREET: 1 Bathroom stall, 2 Man's washroom, 3 Hallway, 4 Woman's washroom, 5 Stall, 6 Joe's bar, 7 Hallway, 8 Office, 9 Office (ključ mercedesa, ključ vhodnih vrat, svinčnik, čeki), 10 Fire escape, 11 Fire escape, 12 Wired room (injekcija), 13 Elevator, 14 Casino (denar), 15 Hidden room, 16 Dusty wine cellar, 17 Street, 18 Alley, 19 Shaft under the manhole, 20 Back of the car, 21 Sewer section, 22 Sewer tunnel, 23 Sewer, 24 Sewer, 25 Shaft under the manhole, 26 Back of the car, 27 Car interior, 28 Police, 29 Inside the police, 30 Construction area, 31 Newsstand, 32 Street, 33 Gun palace, 34 Street, 35 Street



934 WEST SHERMAN: 36 Street, 37 Lobby, 38 Hallway, 39 Office (zdravila), 40 Door, 41 Office (pismo)
1212 WESTEND STREET: 42 Street, 43 Lobby, 44 Elevator, 45 Apartment (slika)
520 S. KEDZIE: 46 Street, 47 Run-down bungalow (dnevnik, ključ, šifra)
626 AUBURN ROAD: 48 Estate, 49 Door, 50 Lobby, 51 Kitchen, 52 Hall, 53 Bedroom (pismo), 54 Guest room (beležnica).

King's Quest IV (amiga)

King's Quest IV je ena od najboljših pustolovščin, kar jih je Sierra on Line kdaj naredila, zato pa tudi ena najbolj težavnih. Kralj Graham, junak prvih dveh delov serije, umira. Reši se lahko le, če mu njegova hči princesa Rosella prinese sadež drevesa življenja. To gre takole.

Poglejte pod most (LOOK UNDER BRIDGE). Vzemite zlato kroglo in jo na prvi lokaciji severno vrzite v jezero (THROW BALL). Žaba bo pojedla kroglo in vam jo prinesla. Če poljubite žabo, se bo prikazal princ in vam bo pustil zlato krono. Spet vzemite kroglo. Pojdite v Ghostly House. V sprejemnici (PARLOUR) boste našli knjigo. Preglejte portret in levo steno. Našli boste skriven prehod in v njem lopato. Vzemite jo. Pojdite v hišo sedmih palčkov in jo pospravite (TIDY UP). Palčki vas bodo povabili na kosilo in takrat lahko sprašujete po tem in onem. Ko palčki odidejo, pospravite mizo. Našli boste mošnjo diamantov. Vrnite jo palčkom v rudniku diamantov. Podarili vam jo bodo in za povrh boste dobili svetilko.

Odpravite se h gradu hudobna vile Lolotte. Ne pozabite gledati okrog, da boste našli ptico, ki vleče iz zemlje črve. Ko se ji boste približali, bo pobegnila. Vzemite črve (GET WORM). Lolotte obljubi nagrado, če ji iz dežele Tamir prinesete nazaj samoroga. Prebrskajte vse lokacije proti plaži. Pri ribniku (pool) boste srečali Amorja (Baby Cupid). Ko se mu boste približali, bo pobegnil, vendar bo pustil lok in ljubezenske puščice. Vzemite lok (GET BOW). Poiščite potujočega barda. Ponudite mu knjigo (OFFER BOOK) in dobili boste lutnjo. Nekoč boste srečali boga Pana. Zaigrajte na lutnjo (PLAY LUTE), pa vam bo dal svojo srebrno piščal. Na pomolu boste zagledali ribiča. Z njim pojdite v hišo in mu ponudite mošnjo diamantov (OFFER POUCH) v zameno za trnek (bait pole). Vrnite se na pomol. Nataknite črve na trnek. Po nekej poskusih bo ribe prijela. Skočite v vodo in posnamite pozicijo, kar pred ♦

morskimi psi ki se ulegnejo včasih prikazati ni rešitve Plevajte na zahod

Na otoku dobre vile Geneste poberite pero (GET FEATHER) Geneste vam ne more pomagati če ji v enem dnevu ne prinesete talisme na ki ji ga je ukradla Lolotte Odplavajte nazaj na celino Spolome vas bo pobrel kit V ustih mu plava steklenica Vzemite jo in jo odprite (GET BOTTLE OPEN BOTTLE) V njej ni nobenega sporočila ki bi bilo pomembno za igro pač pa je Sierrina reklama Z velikimi napori boste splezali kitu na jezik in ga požgečkali po jezičku na mehkem nebu (TICKLE UVULA) Kit vas bo vrgel na peščeno obalo Pelikanu vrzite ribo (THROW FISH) da od izpustil piščalko Vzemite jo (GET WHISTLE) Če stopite k razbitini stare ladje lahko na tleh najdete staro uzdo S piščalko pramemite delfine da vas bo odnesel nazaj v Tamir (PLAY WHISTLE RIDE DOLPHIN)

V Tamirju boste z ljubezenskimi puščicami ustavili samoroga in ga z uzdo odpeljali v Lolottin mračni grad (SHOOT UNICORN BRIDLE UNICORN) Obljubljene nagrade ne boste dobili treba je najti še kokoš ki nese zlata jajca Pojdite k slapu vzemite krono in se boste spremeni li v žabo Za slapom je jama hudobnih škratov (trolls) Če vas napadejo ko vstopate se vrnite in poskusi te znova Vzemite desko (GET BOARD) Če vas v jami ne napadejo vzemite kost (GET BONE) prizgite svetilko in se prebijajte naprej Čez prepad položite desko (PUT BOARD ON FLOOR) da boste varno prišli k izhodu Zdaj ste v močvirju Ugasi te svetilko (EXTINGUISH LANTERN) Zato da se ne bi pogreznili skačite (JUMP JUMP) Tako boste prišli k drevesu s sadežem življenja Varuje ga kobra Če zaigrate na piščal (PLAY FLUTE) pade kobra v trans in nekaj časa ni nevarna Položite desko čez travo (PUT BOARD ACROSS GRASS) in poberite sadež (GET FRUIT)

Z desko se vrnite skoz močvirje v jamo hudobnih škratov Pri hiši ljudožerskega velikana (Ogra) se skrijte za drevje Takoj za velikanovo ženo stopite v hišo (vrata so odprta) Psu vrzite kost (THROW BONE) Povzpnite se po stopnicah in vzemite sekiro (GET AXE) Pojdite v sobo pod stopnicami in ostanite nekaj časa tam Velikan se vrne domov na kosilo Skoz ključavnico (look keyhole) vidite kako zaspi s čarobno kokošjo v naročju Pojdite ven in vzemite kokoš (GET HEN) Velikan se zbudi Pobegnite v Ghostly Forest Uporabite sekiro da vam ne odide drevesa v napoto Odnesite kokoš Lolotte

Lolotte vam pove da ji morate prinesti še Pandorino skrinjico v kateri je vse zlo tega sveta Pojdite v jamo lobanj (Skull Cave) Čarovnicam vzemite oko (GET EYE) pa bodo padle na kolena Pojdite iz jame Ko spet vstopite vam čarovnice ponudijo skarabeja v zameno za oko Ustrezite jim (GET SCARAB RETURN EYE) Čarovnice vam ponudijo še darilo vendar je bolje da ga odklonite Pojdite v Ghostly House Spotoma bo padel mrak Iz otroške sobe (Nursery) se sliši kričanje dojenčka-duha V zahodnem delu pokopališča poiščite nagrobnik Hirama Bennela (READ EPITAPH) Kopljite in boste našli ropotuljo Zombi je preženete s skarabejem Ropotuljo odnesite dojenčku-duhu da se bo pomiril Če trikrat prekopljete napačen grob se lopata zlomi in je nemogoče končati igro V sprejemnici (Entry Room) se bo prikazal zelo star duh v verigah Zanj prekopljete v zahodnem delu pokopališča grob z napisom Newbery Will Ko najdete mošnjo zlata jo odnesite duhu da bo zginil Tekrat zaslišite iz spalnice (Bedrooom) jok To je mlada dama Betty Cowden Zanjo boste morali kopati v vzhodnem delu pokopališča Poiščite medaljon in ji ga odnesite Naslednji se bo prikaza duh zemljiškega gospoda (Lord Manor) Zanj boste morali izgrebsti kraljevsko medaljo Ko mu jo boste prinesli se bo zadovoljno razblinil Zadnji je duh dečka ki ga morate zvabiti v spalnico da vam bo odprl vrata na stropu Spremljajte ga po lestvi (CLIMB LADDER) in boste videli kako se bo usedel na zanimivo skrinjo Če ga hočete pregnati morate v vzhodnem delu pokopališča pri nagrobniku z začetkom »READER « izkopati lesenega konja Odnesite ga duhu pa bo zginil V skrinji boste našli note Z njimi pojdite v skrivni stolp (Secret Tower) in zaigrajte na orgle (PLAY SHEET MUSIC) Odprl se bo predal s ključem kripte Vzemite ključ odklenite vrata in jih odprite (GET KEY UNLOCK DOOR OPEN DOOR) Spustite lestev (GET ROPE CLIMB LADDER) in vzemite Pandorino skrinjico Ne odpirajte je ker je to smrtno nevarno S skarabejem preženite mumijo in pojdite k Lolotte po obljubljeno nagrado

Lolotte vas določi za nevesto svojega sina Edgarja ki je bolj znan po vzdevku »Notredamski rabelj« Poberejo vam vse stvari in vas zaprejo v sobo zraven Edgarjeve Edgar mora to noč še spati sam Vendar vam bo pod vrati kmalu potisnil vrtnico Na njej je zlat ključ s katerim se lahko rešite (REMOVE KEY UNLOCK DOOR) Če nočete imeti velikih težav se raje ne približajte spečemu Gonu V kuhinji odprite desni predalnik (OPEN CABINET) Našli boste svoje stvari Vzemite vse (GET ALL) in pojdite na vrh vzhodnega stolpa Prišli boste v Lolottino spalnico (USE GOLD KEY) Z Amorjevim lokom in puščico ubijte Lolotte (SHOOT LOLOTTE) Takoj se bo prikazal Edgar Niti malo ne žaluje za materjo temveč vam obljubi da ne boste ne on ne njegov grad nikoli več zganjala hudobij proti nikomur

Vzemite Genestin talisman (GET TALISMAN) ki ga je Lolotte nosila okoli vratu Pojdite v shrambo (Storage Room) ter vzemite Pandorino skrinjico in kokoš ki nese zlate jajce (GET BOX GET HEN) V hlevu pred gradom osvobodite samoroga (OPEN GATE) Pandorino skrinjico odnesite v grobnico in jo zaklenite (CLIMB LADDER DROP BOX CLIMB LADDER LOCK DOOR) Pohitite na pomol skočite v vodo in odplavajte na Genestin otok (verujte se morskih psov) Stopite v palačo in se povzpnite na zahodni stolp Brž ko boste ponudili Genesti talisman (OFFER TALISMAN) se boste lahko veselili ob prelepem koncu pustolovščine

☎ (043) 823-325 in 824-552

Albin Mihalić,
Goran Dombaj,
Koprivnica

Batman – A Fate Worse than Death

Z začetne lokacije pojdite iz parka L(EVO) DOL D(ESNO) Vzemite drog Nadaljujte D in vzemite prižgano žarnico L, G(OR) L O vzemite baterang DOL L DOL L V temni sobi uporabite prižgano žarnico in pojdite k vratom Uporabite drog da boste vlomili vrata. Pustite drog L vzemite baklo DOL po lestvi Naslednja soba je prav tako temna zato prižgite baklo in pazite na podgane

Pohitite DOL L, G in vzemite koranje DOL D G vzemite plinsko masko ki jo morate uporabiti preden stopite v sobo na desni strani DOL L, DOL DOL D do lestve Vzpenjajte se dokler ne naletite na nekaj zob ki jih je treba pobrati in uporabiti DOL O G G L DOL, L po lestvi DOL L vzemite ribo D DOL O vzemite vrečo denarja G D DOL D G in O po lestvi Vzemite uhlje uporabite jih in jih pustite Spustite se po lestvi DOL O G O G L DOL vzemite deaktivator ki ga lahko uporabite ko se ustavite pri bombi

Zato da bi našli bombe se morate nujno vrniti po tejle poti G D G L DOL po lestvi UB (uničite odmbo) D DOL L DOL L UB G L DOL L G G UB L UB L DOL vzemite lisice O O DOL po lestvi O DOL DOL L G DOL DOL po lestvi L UB

L navzgor po lestvi G UB O G, L DOL L UB G UB DOL O G O, DOL L DOL DOL po lestvi D navzgor po lestvi D G O L po lestvi navzdol L, po lestvi navzgor, DOL DOL O, G O DOL D do konca G D G L po lestvi navzgor O DOL L DOL D G L G G vzemite kamero

Uporabite kamero in jo spustite L DOL DOL vse dokler se v zgornjem levem delu zaslona ne prikaže napis The Fun Fair D G G L stopite k igralnemu avtomatu in uporabite denar Na tleh bi morali najti nekaj streliva Vzemite ga D DOL DOL O dokler se ne pokaže pot navzgor Vzemite puško DOL D G vzemite kokosov oreh DOL D k strelišču Uporabite strelivo in puško Pritiskajte tipko za streljanje dokler se ne prikažejo sončna očala Vzemite jih L G k vratom z zobmi Uporabite sončna očala in vzemite purana L po lestvi navzgor D Zagledali boste samega Jokerja Pretepajte ga brez prestanka dokler ne bo pobegnil G G spet udarite Jokerja L L, spet ga udarite O DOL L DOL, L vzemite slona! Dol po lestvi D G vzemite mleko DOL L DOL, L G L DOL vzemite predmet in ga spustite O O G po lestvi navzgor G vzemite nož DOL L DOL L dokler ne zagledate Jokerja Če ga udarite kot prej se od skloni in boste dobili priložnost, da mu nataknete lisica Ko bo ujet, bo spustil veliko karto Vzemite jo in jo odnesite D G L v sobo kjer je podobna karta Uporabite svojo karto in boste šli skoz karto iz sobe kot skoz vrata L vzemite ročko DOL DOL in znašli se boste v delu ROLLER COASTER D po lestvi D k naslednji lestvi vzpnite se po njej L, preskakujte orle ki letijo mimo in kmalu boste našli Robina

Sveta Petrović,
Nika Strugara 10 pr 1
11132 Beograd

C 64

Armalyte

LOAD "AR *",8 1

POKE 6807 X (X – začetna stopnja)

SYS 2075

Danger Freak (nagradna igra)

LOAD "white max ii" 8

RUN

Hawkeye

Naložite igro resetirajte računalnik in vpišite

POKE 6105 189 – nešteto življenj

SYS 23558

Heroes of the Lance

Za pomoč je tu listing v GFA BASICU

```
Open "I" #1 "a d & dd 11 sav"
S$ = Input $(Lof (#1), #1)
Close #1
For A % = 209 to 216
Read Data %
Mid$ (S$ A % 1) = Chr$ (Data %)
Next A %
Open "o" #1 "a d & od 11.sav"
Print #1 S$
Close #1
Edit
Data 000 153 000 088 255 255.
255 255
```

Out Run naložite igro in resetirajte računalnik Vpišite

POKE 44049 96 – ni trčenj

POKE 36226 59 POKE 36658 22 – ne morete zleteti s steze

POKE 34320 174 POKE 34197 174 POKE 37188 X – X je začetna stopnja.

Star Goose

Če pritisnete F1 vam ščit ne bo zginevel

Albin Mihalić,
Goran Dombaj,
Koprivnica

Spectrum

Dummy Run

Ko ste na vrveh pritisnite tipke C H E A T Dobili boste nešteto življenj

Emlyn Hughes International Soccer

Iz enajstmetrovke vedno dosežete gol če držite strel in tipko za nasprotno smer od tiste v katero ste obrnjeni Računalnik da vedno avtogol če nadenete svoji ekipi ime CHAPIONS

Ikari Warriors

Na začetnem zaslonu s sliko ob zvoku natipkajte PETELIVES in imeli boste nešteto življenj

Shanghai Warriors

Na lestvici rekordov natipkajte OUTLAND Ob ponovnem začetku boste imeli pametno odmbo vedno ko boste pritisnili na strel

Task Force

Pri določanju tipk natipkajte CHEAT in začali odslej z nešteto življenji

Andrej Bohinc,
Gotska 14
61000 Ljubljana



Populous

● arkadna pustolovščina ● ST, amiga, PC
● Electronic Arts ● 10/10

SVETA PETROVIĆ

Ali veste, da je zelo zabavno biti bog? Sedite na oblaku in od zgoraj opazujete podanike, včasih izstrelite strelo na nevernike ali poskrbite, da se poveča obisk cerkva in podobno. Verjemite mi, kajti tudi sam sem bil bog! Malo hudiča je bilo tudi v meni, in prav užival sem v tem. Sami si lahko izberete eno in drugo, ko boste (mesece!) igrali eno najboljših iger Electronic Arts.

Na začetku izberete med tremi opcijami: CUSTOM (normalna), v kateri lahko spreminjate več kot šestdeset parametrov, ki so pomembni za potek igre. Tu tudi izberete, ali boste igrali proti prijatelju, računalniku ali pa se bosta spopadla dva stroja. Opcija TUTORIAL pojasnjuje igro, CONQUEST pa požene program.

Ko igrate vlogo dobrega in zla, morate storiti vse, da vaši podaniki preživé in da podjarmijo čimveč ljudi, ki so pod vplivom drugega boga. Prvi hip se zdi tisto, kar vidite na zaslonu, razporejeno zmedeno, vendar boste vse hitro povezali, tako da se vam bo te sistem ikon zdel odličen za kontrole.

Vse je razdeljeno na dva glavna dela. Prvi je povečan del karte, na knjižnih straneh pa je predstavljena karta sveta, ki se pomika ter ponazarja vse vaše ljudi in njihova naselja. Bele pikice na karti so vaša mesta in vasi, rdeče pa pripadajo nasprotniku. Vaši ljudje so obarvani modro, nasprotnikovi sivo.

V spodnjem levem kotu zaslona je glavni kontrolni meni z množico majhnih ikon. Z njimi premikate karto, izbirate voditelja med ljudmi, ustvarjate viteze, ki odhajajo na pohode, kjer pobijajo nasprotnikove zaveznike in do temeljev rušijo njihova mesta.

Tu je še pet najpomembnejših opcij: ustvarjanje potresa, oživljanje vulkanov, vojne napoved, ustvarjanje močvirij in poplav. Te opcije vam bodo na voljo šele, ko postanete močni; z njimi boste zmanjševali število posameznikov v populaciji.

Tudi ikone, s katero spreminjate zemljišče v hribovito ali ga zravnate, je pomembna, kajti vaše prebivalstvo se ne bo moglo povečati, dokler ne dobi površin, ki jih bo mogoče obdelovati. Ustvarite lahko tudi zemeljske ožine, s katerimi boste svojim varovancem omogočili prehod čez morje in osvajanje sovražnikovih otokov. Zato je poglavitni cilj, da sebi ustvarite čimbolj, nasprotniku pa čimmanj ravno zemljišče.

Naslednje ikone vplivajo na vaše pristaše.

Go to papal magnet: množico ljudi spravite v svoje svetišče, ki ga ponazarja križ.

Settle: svoje ljudi razpošljete v daljne dežele, da bi jih raziskali in morda naselili.

Gather together: kompleksno sporočilo, zaradi katerega se ljudje združujejo v večje skupine, da bi postali močnejši in z bojem iščejo deželo, v kateri se bodo naselili.

Kolikor bolj se vaša civilizacija krepi, toliko ljudi vi napredujete in sčasoma postanete dovolj močni, da ustvarjate poplave, potrese ipd. na sovražnikovem ozemlju. Če dosežete izredno moč, lahko uporabite najmočnejšo ikono Battle (Armageddon Mode). Z njo postavite na istem kraju obe svetišči, vaše in nasprotnikovo. Velikanska množica obojnih pristašev se zgrne na ta kraj, zato se vname prava vojna dveh civilizacij! Spopad lahko preživi samo številčnejše ljudstvo. Nikar se ne prenaglite in ne uporabljajte te opcije stalno, ampak le takrat, ko ste prepričani, da je vaša populacija številnejša, čeprav tega ne morete zlahka oceniti!

Obstaja na tisoče stopenj, ko bo vaš računalnik igral proti vam. Kolikor močnejši ste, toliko bolj se razmere na svetu poslabšujejo, kajti nasprotnik vas lahko čedalje brezobzirneje tlači.

Eden najboljših delov igre je grafična obdelava, pri kateri so se programerji zagotovo dodobra oznojili. Vrhunska glasba je delo Rona Hubbarda, splošno priznanega računalniškega Beethovna. Še ena lastnost, ki odlikuje te vrhunske programe, je preprost nadzor nad dogajanjem, čeprav je program zelo kompleksen. Igro lahko igrate po sistemu data link, več računalnikov je povezanih z modemom.

Populous je pravo ČUDO. Ocena 10/10 je kar preskromna, da bi izrazila vse njegove kvalitete.

Software House

● simulacija ● C 64, spectrum, CPC
● Victory Software ● 9/8

BORIS ŠAVC

Bi radi postali direktor najuspešnejše založbe iger vseh časov? Na začetku napišite njeno in svoje ime ali sporočilo, ki ga želite videti na lestvici TOP SCORES. V prvi tretjini zaslona je vaš STATUS: ime založniške hiše, vaše ime ali načelo, datum (začnete z januarjem), osebje, število iger, izbira igre, ki jo imate v obdelavi, število konverzij, koliko iger boste še izdali (TURNS TO GO – začnete z 19), število nalog, ki so vam ostale (ko vam zmanjka osebja, morate najeti novega uslužbenca), rezervacija prostora na sejmu, prodajna moč vaših programov (povečate jo s PROMOTE HOUSE) in bilanca.

V drugi tretjini so OPCIJE: N – naslednji program, ki ga nameravate obdelati, K – odpustite staro osebje (to vam priporočam le v skrajni sili), G – vsi podatki o igri, C – zaloge natisnjenih kaset, S – prodate igro, P – embalaža igre, CTRL O – vrnitev na prvi zaslon, R – izberete si program, se s programerjem pogovorite o njegovem deležu pri prodaji in določite naslov igre), E – najamete novo osebje, D – osebju date naloge (naklade igre, mesečni oglasi, cena programa – priporočam od 10 do 15 funtov, zboljšanje igre, konverzije, izbira distributerja), B – rezervacija na sejmu, A – oglas programa (priporočam ELECTRO ART), O – reklama (priporočam pet možnosti), X – v računalniški reviji ARCADE ACTION preberete novice o svoji založbi, lestvico 10 najbolje prodajanih iger, svojo bilanco in število prodanih iger.

V zadnji tretjini so KOMUNIKACIJE: sporočila, dodatne izbire v nekaterih opcijah in telefon, ki zvoni, če koga kličete.

Igra ni težavna, zato jo boste hitro končali. Le še nekaj pomembnih podatkov: ko boste izdali 10 iger, vam bo vodilna softverska skupina S H A R K S ponudila, da pristopite k njej. To storite le, če imate veliko denarja. Proti koncu boste zvedeli, da neka založniška hiša prodaja piratske kopije vaše igre. Če imate dovolj denarja, vam svetujem, da pirate tožite.

Če vam vseeno ne bo šlo: ✉ Ul. Ristle Savina 12, 63310 Žalec, ☎ (063) 713-936

International Speedway

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC ● Firebird ● 7/8

GORAN MILOVANOVIĆ

International Speedway je svetovni pokal za motoriste. Grafika je odlično zasnovana, poudarek je na barvah, zato boste igro težko igrali na črno-belem televizorju; izogibajte se tudi zelenega monitorja. Animacija je izvrstna: igralec ima popoln nadzor nad svojim voznikom, ko premika palico, se motorist premika točko za točko. Tudi ovinek je odlično izpeljan, le da motor včasih malo preveč zanese pri končnem speljevanju.

V osnovnem meniju lahko izbirate začetek, stopnjo igre (NOVICE, AMATEUR, PROFESSIONAL) ali trening. Največ presenečenj boste doživeli na stopnji AMATEUR.

Na treningu morate zvoziti tri kroge, računalnik pa vam bo sporočil, s kakšno hitrostjo ste vozili in ali ste pripravljeni za svetovni pokal. Okrog vašega motorja je narisan okvir z obrisi voznika, ki se nagiba. To je namenjeno vaji.



Vozite sami, brez nasprotnikov. Stopnje, ki jih lahko dosežete, so NOVICE, AMATEUR in PROFESSIONAL. Za PROFESSIONAL je treba prevoziti tri kroge v manj kot 25 sekundah. Po pravici rečeno, meni se to ni posrečilo, moj rekord je približno 27 sekund. Vendar je to dovolj, da pritisnete F1 in tekmujete v svetovnem pokalu.

Najprej je potrebno, da si v petih tekmah priborite prvo mesto v celinski kvalifikacijski skupini. Seveda morate vnesti ime, državljanstvo in celino. Nato se začne tekmovanje. Naenkrat se znajdejo na stezi štirje vozniki, kar pomeni, da mora eden na hladno. Samo prvo mesto vam omogoči svetovni pokal. Če se kvalificira več kot en igralec, se tekmovanje začne ponovno.

V prvi dirki ne vozite, v drugi imate prvo štartno mesto (čisto na levi), nato drugo štartno številko in vse do zadnjega četrtega, najmanj ugodnega mesta za štart (skrajno desno). Z gumbom dodajate plin, proti sebi zavirate, motor premikate s palico na levo ali desno. Svojemu vozniku gledate v hrbet. Pod to glavno sliko vidite karto steze. Po njej ugotovite, koliko prednosti imate oziroma za koliko so vam pobegnili sotekmovalci ter koliko krogov vam je še ostalo do cilja. V zgornjem desnem oglu sta merilnik časa in merilnik za štart. Ko štartate, morate počakati, da pride merilnik do zelene svetlobe. Če trikrat štartate napak, ste diskvalificirani.

Zmaga na tekmi vam navrže tri točke, drugo mesto dve, tretje pa točko. Najbolje je, da forsirate v prvi in tretji dirki. V drugi in četrti je štart za vas zelo težaven in kaj malo možnosti imate, da boste uspešni.

International Speedway je zelo zabavna igra. Ime pa nekaj pomanjkljivosti: steza je samo ena, ni možna igra dveh igralcev, igra se samo s palico.

Risk

● strateška igra ● C 64 spectrum, CPC, amiga, ST ● Leisure Genius ● 8/9

DRAŠKO PEROVIĆ

Risk je značilna strateška igra. Zaslon je razdeljen na tri dele. Zgornji rabi za izbiro potez med igro, v srednjem je zemljevid sveta, po katerem se je mogoče premikati na dva načina. Prvi način je hitrejši, saj pregledujete večje dele zemljevida, če pa želite natančnejše premikanje zaslona, spravite sebljo do kompasa v zgornjem desnem kotu. Ko pridete do ikone RISK, zveste za cilj igre. Pa si oglejmo opcije.

SETUP: okno, v katerem lahko nadaljujete začeto igro, začnete novo, naložite posnelo igro, snemate položaj, gledate demo igro ali pa jo prekinete. Ko začnete novo igro, dobite meni s številnimi opcijami. Pojasnili bomo samo poglavitne.

1. Custom / U.K. / U.S. game – s pritiskom na tire izberete eno vrsto igre od treh. Če izberete custom game, lahko sami določite druge opcije, če pa izberete U.K. ali U.S. game, so opcije določene vnaprej.

2. Long / short game.

3. Continuous / seperate attack – po izbiri prve opcije traja napad, dokler branilec ne izgubi vseh enot ali dokler napadalec ne utrpi večjih izgub kot branilec. V drugi opciji lahko po vsakem napadu prekinete trenutno akcijo, ne glede na izid boja.

4. Reverse map scroll.

5. Headquarters / mission card game – eno od obeh opcij lahko izberete le, če ste prej izbrali short game. Headquarters game je igra, v kateri je vaš cilj, da uničite sovražnikovo bazo (območje, ki je izbrano za bazo). Z drugo opcijo izberete igro, v kateri morate uničiti vse sovražnikove armade.

6. Rising / fixed set value – dohodki.

7. Select / random start territories – s prvo opcijo lahko izberete ozemlja, z drugo pa so le določena po naključju.

8. Limited / unlimited bonus armies – med igro dobite nagradne armade, kar je odvisno od osvojenih ozemelj. S prvo opcijo omejite število armad, v nasprotnem primeru pa ni omejeno.

9. Select / random start armies – s prvo opcijo izberete, katere armade bodo začele igro, z drugo opcijo pa je izbira naključna.

Potem ko vse to določite, preidite na opcijo OK. Tedaj določite število igralcev (2–6), jim vpišete imena in za vsakega izberete varovalno barvo. Če za nasprotnika izberete računalnik, se odločite še za njegovo stopnjo (1–3). Tretji igralec ljudi če ste izbrali na primer igro za dva, bo nevtralen. Njega se vam ni treba bati, ker nikoli ne napada. Ozemlja izbirate glede na opcijo številka 7. Območij je skupno 42.

PLAY: s pritiskom na to opcijo prav tako izberete okno s podopcijami. Te so: cancel – nadaljujete igro, extened game, continuous attack – poglejte pod opcijo SETUP, reverse map scroll, attack – določite območje, s katerega boste napadli sovražnikovo ozemlje, continue attack – nadaljujete napad, ki je bil prekinjen zaradi vaših prevelikih izgub, free move – svojo armado lahko pošljete iz ene države v drugo, pogoj je le, da je mejna. Pri tem morate upoštevati, da je s to opcijo, potem ko ste prestavili enote, na potezi drugi igralec. Sicer pa imate vedno določeno število potez, ki jih lahko vsa izkoristite, vendar to ni nujno potrebno. End turn – igro prepustite kakemu drugemu igralcu. Izid boja je določen z metanjem kock. Pred metanjem je treba določiti število kock (1–3). Na osvojeno ozemlje pošljite določeno število svojih armad. Število je odvisno od števila kock, ki ste jih vrgli. Če ste vrgli tri, potem lahko na osvojeno območje pošljete vsaj tri armade, če ne več (če jih seveda imate). Med igro dobivate karte (bone). Ogledate si jih lahko, ko pridete do opcije CARDS. Če imate dovolj kart, lahko v tej opciji izberete opcijo use set, s tem dobite nagradne armade. Prav tako dobite, ko pridete na vrsto, nove armade, njihovo število pa je odvisno od tega, koliko ozemelj ste osvojili v prejšnji potezi. Zadnja opcija v zgornji vrsti je INFORMATION. Z njo pregledate statistiko za vsakega igralca (število ozemelj, ki jih obvladuje, število armad, kart, zgodovino bitk – število zmag, izgubljenih in nerešenih bitk, oborožitev ipd.).

Nekaj nasvetov: izberite opciji select start territories in select start armies. Nato se odločite za ozemlja, da boste navzoči na vsaki celini. Ozemlje si izberite tako, da po možnosti obkolite nasprotnika vsaj z dveh strani. Teh območij ne obremenjujte preveč z armadami, zato pa reje poglejte, kje ima sovražnik več ozemelj, vendar z eno samo armado. Na svoje najbližje ozemlje pošljite čimveč armad in začnite osvajanje. Ne oborožujte ozemelj, ki ne mejijo na sovražnika, temveč poskušajte izriniti sovražnika, ki se je vrinil na ozemlje z več vašimi območji, in mu blokirajte prehod tako, da oborožite mejna območja. Če imate več armad sredi svojih ozemelj, uporabite opcijo free move, da jih čimprej spravite na mejna območja.

Grafika v Risku je dobra, zvoka pa pravzaprav ni, kar je edini očitek sicer solidno zasnovani igri.



Dragon Ninja

● arkadne igre ● CPC, C 64, spectrum, ST, amiga ● Ocean ● 9/9

DAVOR FERENČIĆ

Igra posnema stil Target Renegadesa, po dobri so tudi udarci. Bojujete se z nindžami, zenskami in psi. Na koncu vsake stopnje vas čaka plazilec, ki je dvakrat večji od vas in drugih nasprotnikov. Vsako stopnjo je treba opraviti v določenem času. Če se vam to ne posreči, boste dobili sporočilo, da ste delo slabo opravili in so vam nindže odrezali jajca ter jih požrli.

V pomoč vam bodo udarci: DESNO ali LEVO + FIRE – z roko ali nogo v glavo, DOL + FIRE – z roko ali nogo v trebuh, z nogo v glavo v čepečem položaju, GOR + FIRE – skok. Mae geri opravite tako, da skočite, med padanjem potegnete palico navzdol in pritisnete FIRE. Igre ima sedem stopenj.

1. Ulica. Ne vživite se preveč v borbo, ker imate na voljo le tri minute. Ko spravite v red vse nasprotnike, se bo prikazal veliki plazilec. Na kajkrat ga z nogo udarite v glavo, da bo pokleknil.

2. Tovornjak med vožnjo. Nasprotniki so tu opazno močnejši, zato se morate malo bolj potruditi.

3. Mestna kanalizacija. Prijeten vonj vam daje izjemno moč, tako da obvladate tudi to oviro.

4. Gozd. Sovražniki prihajajo iz zemlje, z dreves in vas obsipavajo z udarci. To je ena najtežjih stopenj. Na koncu vas čaka robot!!!



5. Vozilo med vožnjo.

6. Ta stopnja je podobna peti, na koncu vas čaka isti plazilec.

7. Skladišče. Ko opravite z običajnimi nasprotniki, vas na koncu čakajo vsi s prejšnjih stopenj. Z njimi takoj opravite. Ko mislite, da je že končano in ste se odpravili domov, vam pot prekriža sam Dragon Ninja (Zmaj Nindža). Ker ste se na vseh sedmih stopnjah naučili nekaj fint, zmaj prizna poraz. Poderite mu življenje in ga oštejte za slaba dela, ki jih je storil. Ko zmaj objokuje svoje mrtve borce, se odpravite s kraja zločina. Čez nekaj dni boste zvedeli, da je »skesani« zmaj nadaljeval hudodelstva. Vendar mu ne morete nič, ker še ni nadaljevanja te zelo dobre igre.

Blasteroids

● arkadna igra ● spectrum, C 64, amiga, ST, CPC, MSX ● Imageworks/Tengen ● 5/6

ANDREJ BOHINC

Blasteroids je ena od najnovejših konverzij iz avtomatov, toda v resnici je le izboljšana enačica prazgodovinske igre Asteroids z nekaj novostmi: možnost igranja dveh igralcev naenkrat in množica lepotnih dodatkov.

Ko se igra naloži, morate izbrati med štirimi težavnostnimi osnutki. Glede na izbiro boste dobili različno veliko vesoljsko ladjo in število galaksij, v katerih morate uničiti meteorje. Vsaka galaksija ima 9 ali 16 sektorjev, napolnjenih z meteorji. V ozadju spremljate utripanje zvezd in vrtenje planetov. Večino meteorjev s strelom razpolovite na manjše dele, nekateri so neuničljivi in jih s strelom le zamrznete, drugi pa vas ves čas zasledujejo. Najbolj dobrodošli so meteorji vijoličaste barve, ki nosijo tablete za povečanje vaše energije. To zgubljate ob stikih z meteorji. Od časa do časa preleti zaslon tudi sovražna vesoljska ladja, ki na vas pušča raketne izstrelke. Če jo uničite, odvrže koristen dodatek.

Z njim lahko dobite dvojni laser »BLASTER«, turbo pogon »RIPSTAR«, dodatno gorivo ali ščit. O trajni uničevalni moči vaše ladje odloča zelo prebrisano centralna postaja, k lahko spre-



mani vašo ladjo v hitrejšo (SPEEDER) bolje oboroženo (FIGHTER) ali bolje zaščiteno (WARRIOR). Če igrata dva igralca naenkrat, lahko svoji ladji združita v super ladjo, s katero en igralec strelja, drugi pa jo vodi.

Ko očistite en sektor, se odpro izhodne vrata in vas teleportirajo na naslednji. Ko očistite vso galaksijo, je čas, da uničite še MU-KORA, ogaško zeleno pošast. Onesposobite jo tako, da ji odstrelite vseh osem izrastkov.

Po končani prvi stopnji boste gotovo poskusili še naslednje tri. Mogoče se vam bo zdel način upravljanja odvraten, toda dobra grafika in zvok vas bosta zagotovo pritegnila k tej igri za nekaj ur.

Nebraska Joe

● arkadna igra ● C 64 ● Systema ● 8/8

NIKO VRDOLJAK

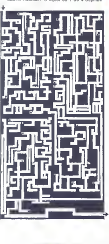
Nebraska Joe se je znašel v podzemlju, ki je prepredeno s hodniki. Pot iz njih najdete tako, da greste skoz tri kvadrante. Na koncu vsakega kvadranta odprete vrata s čipom, ki ste ga našli spotoma. Poleg tega boste naleteli na pištolo, čelado, jabolka, škatle in ključe. Predmete zamenjavate s pritiskom na SPACE. S pištolo opravite z ovirami, ki vam pri dotiku jemljejo energijo. Ko vam energija pade na ničlo, boste ob eno od treh življenj. Zato nabirajte jabolka, ki vam dajo 30% energije. Čelada vas varuje pred infrardečimi žarki v nekaterih hodnikih. S ključi od 1 do 4 odpirate vrata, ki so označena s temi številkami. Ko opravite en kvadrant, izgubite vse orožje, zato ga morate znova najti. Najprej poiščite pištolo, ki vam bo krvavo potrebna. Na koncu dobite kratko sporočilo »CONGRATULATIONS! YOU HAVE FINISHED THE GAME.«

V igri je tudi finta: če hkrati pritisnete tipke SPACE, »M«, »=« in desni SHIFT, boste imeli neskončno število življenj. Igra ni težka, zato jo boste končali brez poka, pri tem pa naj vam pomaga tudi karta.

☎ (057) 436-240

LEGENDA

P – pištola K – čelada ● – ključ C – čip

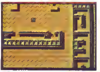


Titan

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Titus ● 7/9

DAVOR FERENČIĆ

Čeprav je ideja oguljena, je igra dobro narejena. Cilj je podoben kot pri Krakoutih in Arkanoidih – podiranje opek. Tokrat so razmetane po približno desetih zaslonih na vsaki stopnji. Na nekaterih stopnjah so tudi



v labirintih, skoz katere je treba spraviti žogico, da se opeke podrejo. S svojo ladjo odbijate žogico v vseh smereh.

Obstajajo tri vrste opek. 1. Opeke, ki jih lahko podre le vaša žogica. Te so najpomembnejše, saj je treba podreti to vrsto opek, če hočete na naslednjo stopnjo. Teh je spet veliko vrst, razlikujejo pa se po tem, kolikokrat je treba udariti z žogico.

2. Opeke podira le vaša ladja. Včasih je dobro, če ne podrete vseh takšnih opek, sicer se bo žogica odbijala na manjšem prostoru in boste teže spremljali njeno premikanje.

3. Opeke, ki jih ne morete podreti z ladjo, žogica pa gre skoz ladjo. V bližini takšnega zidu boste zagotovo naleteli na navadne kvadratke, ki jih žogica ne podre. Če se jim približate, vas vržejo za nekaj polj vstran. Po treh, štirih poskusih se boste znašli na drugi strani zidu zraven drugega takšnega kvadratka. Zdaj lahko spet odbijete žogico. Če vam znova pade na drugo stran zidu, jo boste morali spraviti nazaj in poskušati znova.

Ko začnete igro na kakšni stopnji – razen na prvi – malo pohajkujte po labirintih. Morda boste naleteli na polje, na katerem je namesto opeke napis EXIT (izhod). Vrnite se po žogico (ta vam bo medtem rušila opeke in nabirala točke) in jo spravite do izhoda. Tako lahko sicer hitreje končate igro, vendar si boste prislužili manj točk.

Če vam žogica uide v nezaželeno smer, hitro zapeljite vanjo. Žogica se bo premikala v isti smeri, iz katere ste prišli. Če je žogica prehitra, jo usmerite vodoravno ali navpično. Z ladjo pri peljite iz nasprotne smeri. Žogica bo šla skoz ladjo in hitrost se ji bo zmanjšala.

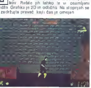
Igra je zelo dobro izdelana in privlačna. Grafika je lepa, veliko razočaranje pa je zvok – slišijo se samo udarci žogice ob opeke.

Shinobi

● arkadna pustolovščina ● C 64, amiga ● Sega/Melbourne House ● 9/9

DAVID VESELIČ

Zaplet je standarden. Tolpa teroristov je ugrabila otroke vodilnih svetovnih politikov. Rešite jih lahko le vi, osamljeni nindža. Grafika je 2D in odlična. Na stopnjah se ne zadržujte preveč, kajti čas je omejen.



1. STOPNJA: na začetku ste oboroženi s šurikeni, po nekaj rešenih otrocih pa si priborite bazuko. Vaš nasprotniki so policaji in vojaki, ki mečejo sablje kakor bumerang. Na koncu se spopadete z velikanom, ki meče ogenj. Uničite ga tako, da mečete šurikene v odprtino na njegovi čeladi.

2. STOPNJA: najprej se bojujete proti policajem, pozneje pa skačete po sledrih. Iz vode vas napadajo potapljači s sabljami. Na koncu morate uničiti helikopter (streljajte v svetleči se prvi del).

3. STOPNJA: nasprotniki so sami nindže. Za to stopnjo je posebna finta. Nekaj časa streljajte v Budove kipe. Ko se vam nindže približajo, planite nadnje s super orožjem (tega je več vrst: elektrika, vrtinec in nekakšni nindže, ki skočijo iz vas). Tako vas bo premetavalo med nindžami do Budove glave. Na pravem mestu poskakujte in mečite šurikene v diamante na čelu.

Kako gre naprej, ugotovite sami. V podstopnjah gledate samo svoje roke in uničiti morate vse nindže, ki si prizadevajo priti do vas. Če se vam posreči, dobite nagradno življenje.

Chicago 30's

● arkadne igre spectrum, 64 – U. S. Gold/Toposoft ● 8/9

ANDREJ BOHINC

Med prohibicijo morate v neenakopravnem boju s stotinami chicaških tihotapcev in mafijcev uničiti alkohol. Prikaz na zaslonu je domiseln: v polnem kinu vrtijo film, ki je pravzaprav igra. Ko vas sovražnik ustreli, ne-



kaj gledalcev zapusti dvorano ko jo zapustijo vsi pa je igre konec. Liki so dovolj veliki, ozadje je monokromatsko a zelo podrobno narisano. Vse skupaj spremlja dobra glasba, skratka igra za uživanje.

Začetek akcije je postavljen v pristanišče, kjer izza dokov na vas streljajo številni tiholapci. Ko obračunate z njimi, pridete v predmestje. Tu je najbolje hoditi po vrhu igralnega prostora. V centru mesta naletite na večje število gangsterjev. Zaprite jim pot z zavoji dinamita, vendar ne porabite vseh, saj jih boste še krvavo potrebovali na koncu. Po eksploziji pohitite naprej. Če imate srečo, boste trčili ob star chevrolet. Vstopite in se odpeljite v prodajalno alkoholnih pijač. Med vožnjo ne odpirajte oken, saj je tu toliko sovražnikov, da vam mimogrede odpihnejo glavo. Tudi streljati vam ni treba, le mirno vozite čez nasprotnike. V končnem obračunu v hiši tiholapcev morate postreliti vse sovražnike in z dinamitom razstreliti hišo v sedmih sekundah. Nato pa spet vse od začetka.

Grand Monster Slam

● športne simulacije ● amiga, C 64, ST, PC ● Golden Goblins/Rainbow Arts ● 8/8

SEBASTJAN PLEVNIK

Zahodnonemško softversko podjetje Golden Goblins je naredilo duhovito športno simulacijo. Vaš čudaški kralj zahteva, da se zanj izkažete na tekmovanju pošasti. Če ne boste premagali vseh nasprotnikov, boste najmanj eno leto dvorni norec.

V začetnem meniju so štiri opcije:

1. GRAND MONSTER SLAM – tekmovanje, ki bo odločilo o vaši prihodnosti. Prikažejo se štirje pari tekmovalcev, vi ste pa v zgornjem levem



kotu. Nasprotnika si žal ne morete izbrati sami. Po mojem sta najtežja hobotnica in minotaver, najlažji pa je velikan, ki se igra z belomom kosmatim in kot žoga okroglim majhnim bitjem. Z nasprotnikom igrate nekakšen nogomet. Cilj je zbrcati vse belome na drugo stran igrišča. Če belome pomotoma pošljete med gledalce, dobi nasprotnik kazenski strel. Če doseže gol, trije njegovi belomi prestopijo k vam, drugače pa k nasprotniku prestopi en več belom. Ko spravite vse belome na nasprotno stran, pritisnite igralno palico gor in pritisnite strel. Vaš igralec bo stekel na nasprotno stran in zmaga bo vaša! Sledi disciplina za nabiranje točk (2. opcija v meniju). Potem igrate nogomet z zmagovalcem drugega para tekmovalcev. To se ponavlja, dokler vas kakšna pošast ne premaga.

2. REVENGE OF THE BELOMS TRAINING: z vseh strani planejo nad vas belomi. Urite se v odbijanju s ščitom. Teren je prikazan v ptičji perspektivi. Čim več belomov odbijete, tem več točk dobite.

3. FAUFTEN FEEDING – krmljenje belomov. Na različno visokih stebrih jih sedi sedem, vi pa morate k njim natančno zbrcati njihove kolege. Dlje ko pritiskate na strel, više brcnete beloma.

4. HALL OF FAME – znana lestvica rekordov.

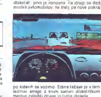
Igro bi uvrstil med zabavne, ne pa med kvalitetne. Ugajala bo vsem, ki jim smeh ni greh, in seveda navdušenim zbiralcem športnih simulacij.

The Duel (Test Drive II)

● športne simulacije ● C 64, amiga, PC ● Accolage ● 9/9

SEBASTJAN PLEVNIK

Znana softverska hiša Accolade nas ne revnosti zasipa z odličnimi športnimi programi. Izkazala se je tudi z nadaljevanjem več kot leto dni uspešne igre Test Drive. The Duel v verziji za amigo dobimo na treh disketah: prva je osnovna, na drugi so dodatni modeli avtomobilov, na tretji pa nove pokrajine,



po katerih se vozimo. Edina težava je v tem, da lastniki amige z enim samim disketnikom ne morejo naložiti druge in tretje diskete.

Uvodni meni ponuja šest ikon z opcijami. Najprej izberete avto zase in za nasprotnike (na voljo sta vam le porsche 954 in ferrari testerossa). Ko se odločite, ali boste igrali proti računalniku (novost v primerjavi s Test Driveom) ali ne, čes se pokaže pravokotnik s kvadratki, ki prehajajo iz rdeče v rumeno barvo. Rdeča pomeni začetnika, rumena profesionalca. Na prvih štirih stopnjah vam menja prestave računalnik, na višjih pa se morate potruditi sami.

Še nekaj sprememb v primerjavi s Test Driveom: med vožnjo se menjalna ročica stalno vidi, na progi so različna vozila, ni pa chevroletov, ki jih je v prvem delu mrgolelo. Policija vas zlahka ujame in vam pobere globo. Če nočete plačati, se vam policijski avto lahko dolgo nastavlja, da se zaletite vanj in zgubite eno od petih življenj.

The Duel je precej boljši od svojega enoličnega prehodnika in se lahko meri z najboljšimi avtomobilskimi simulacijami.

☎ (061) 551 307

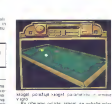
Billiards Simulator

● športne simulacije ● amiga, ST, PC ● Ere Internationale ● 9/10

DUŠAN ŽUTINIĆ

Igremo francoski biljard, tako imenovani karambol. Cilj je, da s svojo kroglo zadenemo drugi dve. Ko naredimo karambol, nam računalnik prisodi točko. Po 40 doseženih točkah se merilniki vrnejo v prejšnji položaj, le en merilnik registrira in indeksira doseženih 40 točk. Novosti sta grafika 3D in realnost, s katerima se ta igra odlikuje.

V začetnem meniju izberemo jezik (francoščino, angleščino ali nemščino), v katerem se bodo izpisovali vsi drugi meniji: demo ali igro. Glavni meni ponuje igro z enim ali dvema igralcema, igro v dveh ali treh razsežnostih, izbiro palice,



krogel, položaja krogel, parametrov in vrnitve v igro.

Ko izbiramo položaj krogel, se prikaže miza za biljard. Z levim gumbom na miški kliknemo na kroglo in jo »vlačemo« po mizi. Ko dobimo zaželeni položaj, kliknemo z desnim gumbom na kroglo in začnemo igrati.

Z izbiro parametrov dobimo nov meni: cushion friction – trenje kapice, rabound effect – efekt robov, spin effect – efekt rotacije (napake pri igri), table friction – trenje ob podlago.

V meniju so z leve na desno: krogla, na kateri z modro piko določimo zavrtnčen udarec, indeks hitrosti krogle, grafikon igralca, na katerega kliknemo, da udari v kroglo, štiri tipke, da se miza premakne v grafiko 3D, tipka, ki nas prestavi v 3D. Če kliknemo še enkrat, se pokaže meni, v katerem v položaju OBJECT premaknemo pogled na mizo, v položaju SCREEN pa premaknemo mizo, tipko za vrnitev v glavni meni in za rezultat.

Spitting Image

● arkadne igre ● spectrum, C 64, CPC, amiga, ST ● Domark ● 9/9

IVICA BUKVIĆ

Če natančneje pogledamo, je to običajen pretep s priljubljenimi junaki in z dobrim scenarijem. Sedem let po današnjem dnevu se začne tretja svetovna vojna. S pretepom moraš določiti zmagovalca, hkrati pa drugo spraviti k pameti.

Glavni junaki so Reagan, Margaret Thacher, Gorbačov, papež, Botha in Homeini. Ko izbereš izzivalca in svojega tekmovalca, naložiš drugi del. Tu je tudi neogibna doza humorja. Skozi igro te spremljajo komični komentarji govorca v zgornjem delu zaslona. Ko zadeneš Margaret, ji odleti skalp. Vsak junak ima posebne udarce (strel + nasprotne smeri). Margaret potegne cigareto in puhne dim, Reaganu se podaljša vrat, Botha sleče spodnje perilo in ... pi-pi, papež pokuka spod nog mali božje itn. Na levi je tvoja energija, na desni pa nasprotnikova. Potekajo tri spopadi, zmagati moraš vsaj dvakrat, če hočeš nasprotnika izrinti iz igre. Potem spet izbereš izzivalca in svojega bojevnika na mestu



nekdanjega nasprotnika pa vidiš lobanjo. Tako se nadaljuje, dokler ne ostane en sam ali dokler ne izgubiš. Takrat pa moraš vse znova.

Warbringer

● arkadne pustolovščine ● C 64
● Silverbird ● 8/9

DAMIR RADEŠIĆ

V vlogi vojaka morete rešiti dekle iz sovražnikovih krempljev. Kljub ogušenim temi sem prepričan, da vas bo Warbringer za nekaj tednov priklenil k računalniku zaradi odlične grafike, animacije in razsežnega prostora za igranje. Na vseki od sedmih stopenj morate zbrati dve znaka podobna črki H. Na prvih treh stopnjah vidite kažipote za izhod (EXIT). Nato se stopnje ponavljajo, le brez kažipotov, poleg tega je vse obrnjeno (če ste prej šli na desno, morate zdaj na levo).

V začetku igre imate pet življenj, dva kredita in 16 minut časa, da končate stopnjo. Življenje dobite na 350 000, 750 000 in 1 000 000 točk. Potem ko opravite tri stopnje, dobite še en kredit. S krediti nadaljujete igro tam, kjer ste zgubili vsa življenja.

Srečali boste vojake, ptice, minomete, želve (?) in kante. Ko uničite kanto, se lahko pokažejo: A – avtomatsko streljanje, P – primparice, H – pet bomb, odšlevanje – točke, bomba – uniči vse. Ne jezite se, če se vam v štirih urah ne bo posrečilo opraviti prve stopnje!

Eliminator

● arkadne igre ● C 64, amige, spectrum
● Hewson ● 9/10

IVAN SKULIBER

Pred nami je ena vrste iger, ki so jih predelali iz amige za C 64. Tisti, ki imajo več takih iger, bodo gotovo pomislili, da jo odlikujejo slaba grafika, animacija in glasba. Tokrat so se ušteli. Igra ima izvrsno grafiko in



animacijo, glasba pa je na prvem mestu lestvice v britanski Zzap 64. Da je igra izvrstna, potrjuje ocena Zzapa, ki ji je prisodil 94 %.

Podate se po vrsti poti (raznobarvnih kot pri Trailblazerju) in spotoma uničujete vse, kar je le mogoče. Svoje vozilo lahko opremite z različnimi zboljšavami: 1. dvojno streljanje, 2. streljanje v cikcaku, 3. enako, le da zdaj streljate z obeh strani vozila, 4. streljanje v zrak, 5. uničevanje vsega, kar se premika po zaslonu. Zboljšave dobite tako, da vzamete rdeč trikotnik, rumen pa obnavlja strelivo. Najnevarnejši so nasprotniki v zraku, ker vas uničijo brez vsake težave, vi pa jih lahko zadanete le z zboljšanjem za streljanje v zrak.

Svetleča se objekte zadevajte, ker vam prinašajo bonus. Če naletite na majhne izbokline s puščico, ki je usmerjena v zrak, boste skočili nato pa pristali na tleh. Če pa naletite na izbokline, ki so vijoličaste barve (na 3. stopnji), boste odskočili na ploščad v predoru. Na njej je zelo težko krmiliti. Na 2., 4. in 6. stopnji so poloki (?!). Če naletite nanje, boste lahko videli, kako vaša ladja počasi tone v globino. Ko zginete pod zaslon, je to znamenje, da ste končali stopnjo, temu sledi nagradni del. Potem ko zgubite življenje (imate jih tri), ste tudi ob bonus, ki ste ga dobili nazadnje.

Če hočete opraviti četrti del s polokoma, poskaknite na »hoduljah« takole: desno, po sredi, kjer vam je drago, levo ali desno, sredina, sredina, levo, sredina, desno, levo, desno, levo ali desno. Na stopnji s polokom si vedno označite, kje je prehod. K sreči se vozilo obrača samo od sebe v ovinkih. Včasih se pot strmo spušča, takrat je najbolje malo pritiskati SPACE (premor).

Šifre za stopnje: 2 AGONIC, 3 BLONDE, 4 CLICHE. Na 5. stopnji ne dobite šifre.

Federation of Free Traders (FOFT)

● arkadne pustolovščine ● ST, amige
● Gremlin Graphics ● 9/10

SVETA PETROVIĆ

Navsezadnje se je po dveh letih zagrizenega dopolnjevanja znašla na trgu igra, za katero so pričakovali, da bo zasenčila Elito. FOFT vam omogoča, da delate vse, kar bi



si poželel strasten pilot po vesolju. Prostor, v katerem poteka igra, je enak osemnajstim trilijonom svetlobnih let! V tem vesolju je nekako osem milijonov planetov, ki jih je treba raziskati in tudi trgovati z njimi. Vsak planet odlikujejo naravne in kulturne značilnosti. Vaša vesoljska ladja je opremljena s superinteligentnim računalnikom, po katerem potekajo vse akcije, na primer snemanje trenutnega položaja na disk, pregled ladijske knjižnice, najzanimivejši pa je dostop do posebnega programskega jezika, s katerim lahko pišete programe do 16 K pomnilnika.

Po računalniku je mogoč dostop do medzvezdnega komunikacijskega sistema Galnet. Z njim lahko pošiljate sporočila do oddaljenih trgovskih ladij, lahko jih tudi sprejemete. Tako lahko naročite zamenjave za pokvarjene dele ladje, se dogovarjate za prodajo blaga in podobno.

Trgovanje je zelo pomemben del igre; kot v Eliti je izbira predmetov, s katerimi obračate denar, je veliko večja. Po 28 predmetov je razvrščenih v šest skupin. Cena predmetov je odvisna od lastnosti posameznega planeta in od zalog. Tako se cena spreminja iz sekunde v sekundo, tudi čas za nakup je izjemno pomemben, kot na borzi!

Če želite burno življenje, vas čaka izbira med sedmimi različnimi vrstami orožja, ki je razvrščeno po moči. Najzanimivejše je Sand Dispenser, s katerim spustite oblak zvezdnega prahu, ki zasledovalce dobesedno razprši. Drones so nameščeni na krilih in se obnašajo kot samovodeni izstrelki. Gauss Gun je zasnovan na principu magnetne indukcije in na nasprotnika meče kovinske odpadke.

Ko ste že opremljeni, je čas, da vključite Galnet in pokličete Združenje svobodnih trgovcev, da vam bo dalo kako nalogo. Vaša naloga je toliko težja, čim višji čin imate, npr. admiralski. Nato lahko vstavite koordinate zaželenega planeta. Ko vključite navigacijski računalnik (Nav Comp), dobite tridimenzionalno karto sončnega sistema, v katerem ste. S kurzorjem utrdite ustrezen položaj (planet) in startajte. Nato zapustite vesoljsko postajo in se pripravite na vstop v »hyperspace«.

Ker se znajdete v prav odprtem vesolju, se aktivira tudi radar, ki kaže količke ladje. Če ste igrali Elito, že veste, kako je to videti. Rdeče paličice so sovražnikove ladje. Pokazale se bodo tudi na posebnem opozorilnem radarju, če bodo proti vam izstrelile raketo. Takrat se boste lahko osredotočili samo na agresivce.

Kar zadeva boje v vesolju, FOFT zaostaja za Elito, verjetno zato, ker je preobremenjen s kopico drugih podatkov.

Ko opazite sovražnika, ga spremljajte na radarju, nato pa okolico, ki jo gledate skozi glavno okno, povečajte za petkrat. Takrat bodo sosednje ladje zelo hitro letele mimo vaših laserjev in se bodo zvečine zadrževale med centrom in robom radarja, zunaj vašega vidnega polja. Čez nekaj časa nasprotniki pospešijo in se zaletijo v vašo ladjo, zato je pravilno merjenje v tarčo bolj stvar sreče kot pa spretnosti.

Če se s sovražnikom nočete spopasti, se lahko z njim pogajate. Nikakor pa ne morete pobegniti, ker ste prepočasni in ker medplanetarni skok v bližini napadalca ne dela. Če se hočete pogajati, morate deaktivirati vse svoje orožje in priti v komunikacijski sistem. V tem načinu se na sredini zaslona pokaže orientacijske linije, šop signalov, na katere bo sosednja ladja reagirala samo, če jo s spretnimi manevri spravite nanje. Takrat vam da Galnet kodo ladje z dvanajstimi znaki, tako da lahko navežete stike. Vključite glavni računalnik in vtipkajte ukaz NET, da boste vključili komunikacijski sistem. Nato odtipkajte svoj ID z dvanajstimi znaki ali HELP ter svoje ime. Pritisnite črko T (transmit), da prenesete kodo, in vstavite sosedovo kodo. Prej napravite premor pri prenosu podatkov! Če ste imeli toliko sreče, da vas medtem sovražnik ni razstrelil na koščke, boste lahko pokramljali s polinteligentnim bitjem.

Pomembna je tudi oprema ladje. Do nje pridete tako kot do pogajanj, le namesto črke T pritisnite črko I. To poteka zelo počasi in vas lahko spravi ob živce, čeprav je akcija stoodstotno realistična. Tudi običajno premikanje je klavrno počasno, zato uporabite Time Skip (samo kadar v bližini ni sovražnika!). Omeniti moramo še mučen postopek vzletanja. Če naloga tako zahteva, se morate odpraviti na površino planeta, ki je predstavljena s pomikajočo se vektorsko grafiko. Na tleh so laserska gnezda, ki ladjo nepretrgoma obsipavajo z ognjem. Vaš cilj je, da spremljate puščico, ki vas more usmeriti na stezo. Približno pet minut vam bo potrebno, da boste zdolgočaseno gledali skalo, ki se bo zniževala, medtem ko se boste bližali stezi in natančno usmerjali ladjo. V tem času je hitrost konstantna! Šele ko vzletite, lahko začnete trgovati.

Popolnoma nerazumljivo je, da so si programerji Gremlina po dolgotrajnem mučnem delu privoščili nekatere pomanjkljivosti, na primer počasnost igre ali zelo zapleten in odbijajoč sistem krmiljenja.

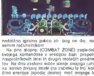
Čeprav je igra masivna in polna podrobnosti, je po vseh bleščečih napovedih in pričakovanjih razočarala. Elita, ki je prava računalniška pridobitev, ostaja neomajno na svojem prestolu!

Dark Fusion

● arkadne igre ● C 64, spectrum, CPC, MSX ● Gremlin Graphics ● 8/8

TOMISLAV PERNAR

Te igre je Gremlinova najboljša letošnja stvaritev. Zvončni učinki so dobri, grafika in animacije pa izvrsini. Imam le eno pripombo: igra je zelo ležavna, dokler je vsaj stokral ne preigrate, zalo se vam lahko zgodi, da zeradi predčasnega konca znesete svoj bes nad



nedolžno igralno palico ali, bog ne daj, nad samim računalnikom.

Na prvi stopnji (COMBAT ZONE) zagledate svojega komandosa v vesoljski bazi, prepolni nasprotnikovih telas in drugih motečih predmetov. Na dnu zaslona vidite stanje svojega junaka, koliko življenj imate (na začetku le tri), količino energije (spodaj desno), moč svojega laserja (spodaj levo, kolikor dlje držite tipko za streljanje, toliko večja je), zboljšave, ki jih nosite in uporabljate. Na vrhu sta vaš rezultat in stopnja, na kateri ste. S pritiskom na tipko COMMODORE ustavite igro, s tipko RUN STOP pa se spremenite v plovilo, ki ga boste imeli priložnost sračati ludi v nekaterih poznejših delih igre. Dotik s steno ali kakim drugim stabilnim objektom vam takoj vzame življenje. Na tej stopnji največkrat uporabite komandosa za vse naloge. Priti morate k teleportom, ki so označeni kot nekakšna vrata s puščico v desno. Premikate se po bazi in obračunavate s sovražniki. Ti so zelo različni: nekaj vrst plovil, topovi vas zadevajo s stropa, velika pošast skače proti vam. Če se pradolgo obirate, se ob spremljevi značilnega zvoka prikaže leteč komandos, ki se premika gor-dol po zraku in strelja na vas. Morate se ga znebiti ali se ob pravem trenutku zmuzniti pod njim.

Nasprotniki, ki ste se jih znebili, včasih pustijo za sabo črko B (bonus) ali zvezdice (FUSION PODS), ki vam dajo zboljšave. V okencu na levi (na dnu zaslona) lahko vidite, kaj imate. Uporabite ga s pritiskom na SPACE. Če že imate zboljšanje, pa ga niste izkoristili, boste dobili boljše in močnejše, ko vzamete drugo zvezdico. Izkoristite lahko tele: 1. PUŠČICA GOR – večji skok, 2. DVA NABOJA – streljanje navpično gor ali v tla, 3. MAJHEN NABOJ – streljanje diagonalno gor v dve smeri, 4. RAKETE, 5. DVE PIKICI – krogli, ki se vrtita okrog vas in uničujeta vse, CRKA S – ščit, NAPIS »POW« – nova energija.

Ko stopite v teleport (ili morete po vrsti), se pokaže napis »ALIEN ZONE«. Znašli se boste pred veliko ladjo – kraljico, iz katere v valovih prihajajo nasprotniki. Premaknite se v zgornji levi kot zaslona (zdaj seveda niste več komandos) in ugonabljajte valove nasprotnikov. Ko se ladja umakne navzdol in se odpre kupola, lopa se premaknite navzdol in streljajte vanjo z vso močjo, kolikor je zmora laser. To nekajkrat ponovite in po eksploziji ladja zgine z zaslona. To morate ponoviti še enkrat na 1. stopnji. S tretjim, zadnjim teleportom pridete na konec stopnje in prištaje se vam bonus zbranih zvezdic.

Pridete na 2. stopnjo (FLIGHT ZONE). Nasprotniki so leki kot na prvi stopnji, vendar tu začnete v vlogi plovila. To je značilna strelska igra v slogu Armalyte, R-Type, DNA Warriors in podobnih. Priznam, da kljub prizadevanjem nisem končal te stopnje. Po mojem mnenju je to najboljše igra te vrste za asembilnika.

Pasteman Pat

● arkadne igre ● C 64, spectrum, CPC ● Firebird ● 8/8

IGOR VIKIĆ

V računalniških hišah je nastala težko predstavljiva panika. Neki neznanec je napak prilepil plakate izdelovalcev iger! Čaka vas nelahka naloga, da vse napak razvrščene plakate prilepite pravilno. To so v resnici slike znanih iger Ollie and Lisa, Stunt Bike Simulator in Bubble Bobble, druge pa odkrijte sami!

Igrate lahko s palico v vratih 1 ali s tipkami: »–« – dol, »1« – gor, »2« – desno, »Ctrl« – levo, »Space« – premikanje delov slike. Igra poteka v zgornjem delu zaslona. Tam se kaže tudi, kateri sovražniki vas napadajo (glave, puščice, steklenice ...). Pod obzorjem vidite stanje točk in čas, odstotke sestavljenega dela slike in prikupno oblikovana življenja. Nazadnje je tu tudi zahtevnostna stopnja (v oklepaju je število delov, ki jih morate sestaviti):

MENSA ONLY: Impossible – nemogoče (38), Mega hard – zelo težavno (32), No Way – nimate možnosti (24), Mini Mensa – najlažje v prvi skupini (24).

SMART ALECK: Promotion – precej težavno (24), Quit stuff – težavno (12), Not so bad – ni težavno (16).

KIDS' STUFF: Moving up – lahko (8), Novice – lahko (8), Simplistic – za začetnike, Starters – igrate lahko miže (4).



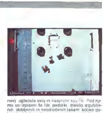
To je ena Firebirdovih iger, ki niso dolgočasno streljanje. Zanimanje in zbranost sta nepreneh oma zagotovljena. Ena redkih pripomb je, da je treba slike nalagati z opcijo New poster.

Speedball

● športne simulacije ● C 64, ST, amiga, PC ● Image Works ● 8/8

SAŠA JANKOVIĆ

Programerji so zadnje čase strašno obsedeni s športi v prihodnosti. To dokazuje tudi Speedball. V glavnem meniju izberate igro za enega ali dva igralca ali prvenstvo (za enega igralca), snemanje, nalaganje igra s kasete ali nadaljevanje že začete igre. Nato se odločite za eno od treh moštev: Verna, Locata in Draco. Na zaslonu vidite samo kapetane in njegove poglavitne značilnosti: ime, višino, težo, zdržljivost, moč in pripravljenost. Najboljše rezultate boste dosegli z moštvom Locata. Ko določite trajanje prvenstva (od 10 do 100 ted-



nov), ugledate svoj in nasprotni kovček. Pod njima so izpisani še tile podatki: število izgubljenih, dobljenih in neodločenih tekem, koliko golov ste dobili med vsem prvenstvom in koliko ste jih zabili ter število doseženih točk.

Igra poteka na zaprtem terenu, ki precej spominja na igrišče za mali nogomet. V vsakem moštvu je po pet igralcev (1 + 4). Na sredini se prikaže top in izstreli žogo v nedoločeno smer. Na vsaki strani terena pri centru sta veliki odprtini. Če žogo vržete v desno odprtino, se bo prikazala na desni in narobe. To je zelo priročno, če vas obkolijo nasprotniki. Sodnika ni (he, he!), občinstvo pa se samo sliši. Igralci so zelo gibčni in jim je pri srcu groba igra. Pomagajo si z drsečim startom, streljanjem in boksanjem nasprotnikov. Energija vašega moštva na dnu zaslona zelo hitro upada, zato boste morali zbirati energijske pilule. Naleteli boste tudi na različne zboljšave: večjo hitrost itn.

Če hočete doseči čimveč golov, se držite tele taktike: ko žoga odleti iz topa, pustite, da jo vzame nasprotnik, nato pa se zaletite vanj in ga podrite z drsečim startom. Vzemite žogo in v cikcakasti črti krenite k nasprotnikovemu golu. Najbolje je, da streljate poševno, ne naravnost.

Ko mine čas, se pokaže seznam dodatkov, ki jih lahko kupite za kredite, pridobljene med igro. To so večja moč, zdržljivost, energija itn. Če se tekma konča neodločeno ali vam rezultat ni všeč in vam je ostalo še nekaj kreditov, lahko podkupite nasprotno moštvo, da igra nadaljevanje ali pa ne.

Igra je grafično in zvočno dobro oddelana, edini očitek pa lahko leti na plitvo perspektivo, iz katere ves čas gledamo na teren.

Street Warriors

● arkadne igre ● C 64, spectrum, CPC ● Silverbird ● 8/8

MITJA PIŠLJAR

Street Warriors je slaba inačica igre Target Renegade, vendar z nekaj novostmi. V vlogi agenta morate na štirih stopnjah onesposobiti prekupčevalce z mamili in na koncu odpraviti njihovega šefa.

Igra poteka v večjem delu zaslona, v manjšem



pa so podatki o denarju (namesto točk), času, ki ga imate še na voljo, številu kreditov in preostalih energijskih enotah. Udarci so: GOR + FIRE – z roko v glavo, DESNO + FIRE – z roko v trebuh, DOL + FIRE – brca v trebuh. Vsakič ko ubijete sovražnika, se na njegovem mestu prikaže škatla s kreditom. Če jih boste pridno pobirali, si boste lahko na koncu vsake stopnje privoščili izboljšave, zamenjave za denar – 2 kredita podaljšanje časa za 5 minut – 5 kreditov, povečanje energije za 10 enot – 8 kreditov, bomba – 25 kreditov. S krediti pridno varčujte, saj boste morali na koncu četrte stopnje nujno kupiti bombo, če boste hoteli onesposobiti šefa. Ko na kakšni stopnji pobijete vse sovražnike, se pokaže velika vreča denarja, s katero si zboljšate finančni status. Oglejmo si stopnje!

1 POKOPALIŠČE. Pri mislih vas hoče ovirati truma gologlavih huliganov. Svetlejših je več, a so manj nevarni, temnejših je manj, a vam vzamejo več energije. To velja za vse stopnje. Najučinkovitejši udarec na pokopališču je z roko v glavo.

2 PARK. Tu mrgoli banditov s palicami in njihovih spremljevalcev. Prvemu s tremi dobro namerjenimi brcami v trebuh vzemite palico, potem pa »očistite« park.

3 MESTNE ULICE. Izza temnih vogalov plane nad vas množica bradatih pretepačev s palicami. Od najbližjega »prijatelja« si sposodite palico in udrihajte po njih, dokler ne bodo odnesli pete.

4 ULICA V PREDMESTJU. To je pot k šatovemu skrivnemu skladišču. Sovražniki so taki kot na prejšnjih stopnjah, le da so za spoznanje hitrejši in učinkovitejši ter napadajo v večjem številu.

5 ŠEFOVO SKLADIŠČE. Proti vam letijo steklenice in vam jemljejo veliko energije. Zelo spretno se jim morate izmikati, če hočete videti mišičastega šefa za avtomatom, ki bruha steklenice. Ko se prebijete do avtomata, vrzite bombo in na zaslonu se bo izpisalo: »Dobro opravljeno! Uničil si šefa.«

To je še ena iz kopice Silverbirdovih povprečnih iger. Pohvaliti kaže uvodno melodijo, kritizirati pa pomanjkanje zvoka in udarcev.

Paris–Dakar

● športne simulacije ● spectrum ● Topsoft ● 8/8

ROBI PREMROV

Eno od najbolj znanih tekmovanju v rellyju so Španci prenesli tudi v računalnik. Igra je razdeljena na tri stopnje, ki se naložijo vsaka posebej: Evropa, Sahara in Tenera (pokrajina v Afriki). V uvodnem meniju si določite tipke (to vam odsvetujem, ker ne boste mogli menjati prestav), etapo in deželo, v kateri začnete dirkati. Tipke so: O – pospeševanje, A – zaviranje, O – levo, P – desno, M – prestavljanje, Z – nastavitev števca na nič, G – pot k cilju (NORTE – sever, SUR – jug, ESTE – vzhod, OESTE – zahod).

Starti in cilji etap so označeni s črtkano črto. Vsako etapo lahko prevozite po različno dolgih poteh (kilometri so označeni posebej). Desni blok na zaslonu vam pove stanje vozila. Spodaj vidite hitrost avtomobila (največ 234 km/h), bencinski tank (na začetku 246 litrov) in merilnik vrtljajev (v enotah po 100). Ob desni strani sta števca prevoženih kilometrov, desni stolpec pa kaže (od zgoraj dol) temperaturo motorja, čas in prestave. Pri vožnji vam zelo pomagajo bencinske črpalke, kjer lahko zamenjate pokvarjene dele vozila ter se oskrbite z vodo in bencinom.

1 EVROPA. Prva etapa je Pariz–Ženeva. Vozite med drevjem, travniki itd. Avto vidite iz ptičje perspektive. Ovirajo vas avti, cevi, reke itd. Ko končate etapo, se vam pokažeta porabljeni čas in mesto, na katerem ste. Druga etapa je Ženeva–Sète. Ovire so take kot prej, le proga je drugačna. Puščice napovedujejo ovinke. Vanje je najbolje zapeljati v drugi prestavi, drugače vas vrže s ceste. Čez reke skačite v tretji prestavi, ker se lahko zgodi, da je na sredi še majhen nasip. Zaradi številnih slepih ulic se strogo držite navodil. Končna etapa v Evropi je Sète–Barcelona.

2 SAHARA. Vozite po etapah Alžir–El Golea–Tamanrasset–Chittia. V vročem puščavskem pesku se poznajo sledovi gum, obdajajo pa vas piramide. V prvi etapi vam ni treba voziti po cestah, temveč jo lahko mahnete kar po pesku. Pazite na luknje! Tu so tudi prepadi in zelo široke reke, ki jih boste težko preskočili v četrti prestavi. Druga etapa je težavna, tretjo pa boste opravili zlahka.

3 TENERA. Prva etapa je Chifra–Agadez. Potujete po pesku z odtisi gum, le ozadje je drugačno kot prej. Z vodo, bencinom in rezervnimi deli se oskrbujete pri tovornjakih. Druga etapa Agadez–Gao je najdaljša (kar 300 km po eni poti) in na njej je največ ovir. Zato pri vsakem tovornjaku kupite vodo in bencin. Zadnja etapa Gao–Dakar je najbolj težavna, tu so vse ovire združene. Ko boste prevozili zadnje kilometre, boste zagledali ... To odkrijte sami.

Who Framed Roger Rabbit

● arkadna pustolovščina ● amiga, C 64, ST, PC ● Buena Vista Software ● 8/8

MIRZA HASANEFENDIĆ

Programerjem počasi, toda zanesljivo zmanjkuje idej, zato so začeli delati igre po filmih. Te se vedno dobro prodajajo, ne glede na kakovost. Tako je tudi z Rogerjem Rabbitom. Po lepi uvodni sliki (za amigo) se prikaže karta Hollywooda, na kateri so označene tri lokacije.

1 ZAČETNA LOKACIJA. V vlogi Rogerja sedete v pisani avtomobil iz filma. Med vožnjo po ulicah se izogibate mlakam terpentina (kopelim) in trčenjem s pravimi avtomobili ter tramvaji. Po daljši vožnji pridete na cilj in naložite naslednji del.

2 RESTAVRACIJA. Med tekom okrog miz morate pobrati vse servlete, ki jih puščajo natakarji-pingvini. Paziti morate, da ne vzamete kozarca z viskijem, sicer Roger reagira kot v filmu. Če vas zgrabi gorila, ki meče goste ven, si ogledate risanko: v temačni ulici se odprejo vrata, Roger pritrči iz lokala in konča v smetnjaku. Tako zgubite eno od petih življenj. Če končate tudi to stopnjo, po daljšem nalaganju znova sedete v avto in odbrzite k zadnji lokaciji na karti.

3 TOVARNA. V spodnjem delu zaslona je ponazorjena razdalja med vašimi zvezanimi prijatelji in vozilom s kopeljo. Tovarna ima dve nadstropji. Tudi tu se morate izogibati kopelim in



paziti, da vas ne ujamejo podlasice. V številnih zabojih najdete kake koristne predmete. S tekočino, ki vas napravi nevidne, se lahko izognete podlasicam. Zadenete jih s kladivom in z žogo. Z luknjami, ki jih namestite na tla, se lahko spustite iz zgornjega nadstropja v spodnje. Številni predmeti nimajo nobenega pomena, le jemljejo vam dragoceni čas. Ko pridete k visoki steni, ki je ne morete preskočiti, splezajte v zgornje nadstropje, pritisnite na gumb v steni in hitro zagrabite veliko kljuko. Zavihteli se boste čez steno ... Naprej vam ne bom razlagal, nekaj odkrijte tudi sami.

Roger Rabbit je prikupna igra, vendar boste dve disketi bolje izkoristili za kakšna druga programa.

Ballistix

● arkadna igra ● ST, amiga ● Psyclapse/Psygnosis ● 9/9

ALEŠ PENČUR
MARKO DJUKIĆ

Vse igre, ki so doslej izšle pod okriljem podjetja Psygnosis, imajo fantastičen zvok in fenomenalno grafiko. To velja tudi za Ballistix. Dogaja se na neznanem planetu, kjer na častnem mestu kraljuje ostudna po



šast, ob njej pa je zbranih še nekaj improviziranih spak, ki se ves čas derejo. Igra je nekakšna mešanica streljanja, biljarda in nogometa v pravokotni areni, obdani z lobanjami.

Na zgornjem in spodnjem delu arene sta postavljena tvoj in nasprotnikov gol. Vanj je treba spraviti črno kroglo, ki jo spusti v polje čudna šapa. Vodiš belo puščico, iz katere ob pritisku na tipko za strel švigajo sive kroglice. Z njimi odbiješ večjo kroglo. Če izbereš igro za dva igralca, dobi puščico tudi nasprotnik. V igri za enega igralca te poleg kopice ovir moti sama krogla, ki nenehno sili k tvojemu golu. Ker je igra zelo hitra, je najbolje, da s puščico ves čas slediš krogli in jo odbijaš. Igraj taktično, ker te že najmanjša napaka stane zadetek.

Od lobanj se krogla odlično odbija, ker so zelo trde (verjetno so hekerske). Nenavaden odbojni kot lahko kaj hitro povzroči zadetek. Streli na gol morajo biti natančni, ker se krogla velikokrat odbije od stativ. Ob vsakem zadetku te gledalci bučno pozdravljajo in navijajo zate. Ko eden od igralcev doseže tri zadetke, gre na naslednjo stopnjo (če si poražen, moraš začeti znova). Ovire so na vsaki stopnji različne – od puščic, ki odvračajo kroglo od nasprotnikovega gola, do dinamitnega bloka in zidu, od katerega se krogla največkrat odbije v tvoj gol. Pomagajo ti le redke ovire, npr. nekakšna mina. Ta ob zadetku razprši kroglice, vendar največkrat škoduje. Če iz črk na igralni ploščadi sestaviš napis RICOCHET, dobiš 10 000 nagradnih točk.

Stopenj je zelo veliko (čez sto), nisva pa opazila, da bi se ponavljale. Tja do 30. so zelo lahke, potem čedalje težavnejše. Če na začetku počakaš minuto, lahko izbereš opcije za lažjo igro ➧

veča hitrost puščice in krogle, večji domet, hitrejše reagiranje, spreminjanje rezultata itd. Naj izdava še finto. Ko se na začetku prikaže šapa, ki bo vrgla kroglo, pritiskaj tipko za strel in računalnik ti bo kdajpakdaj prisodil zadetek.

Ballistix se vam bo gotovo priljubil, ker ni »déjà vu« kot večina novih iger.

The Real Ghostbusters

● arkadne igre ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Activision ● 8/8

MIODRAG JOVAŠEVIĆ

Verjetno se še spominjate nadvse priljubljenega filma Izganjalci duhov, po katerem so naredili tudi uspešno igro. Razen imena ni imela skoraj nič skupnega s filmom. Po celih štirih letih so izdali resno nadaljevanje.



Grafika je standardna kakovosti (tridimenzionalne), glasbo pa so prevzeli iz filma in vam bo gotovo ugajala.

Dogajanje precej spominja na Ghosts 'n' Goblins. Oboroženi s pripravo za pobijanje duhov se morate premikati samo naprej, dokler ne pridete k vratom na naslednjo stopnjo. Nasprotnikov je veliko in eden je grši od drugega. Kadar zadenete kakšno prikazen, se takoj razprši ali pa se spremeni v zelenkastega duhca, ki ves v solzah zgine z zaslona. Pogosto boste naleteli na velike vzpetine, čez katere se ne da zlesti. Takrat streljajte v vse predmete v okolici (kamenje, grmovje...). Iz zemlje bodo prilezle stopnice in z njimi boste premagali oviro.

Obvezno pobirajte ploščice na poti, ker vam dajejo izboljšave. Ena od teh je dobrodušen duh, ki vijuga pred vami in uničuje sovražnike. Na koncu vsake stopnje je orjaški nestvor. Tu vam dobrodušni duh ne more pomagati. Pošasti morate priti za hrbet in jo odpraviti z nekaj streli. Na njegovem mestu se pokaže ključek, ki odpira vrata na naslednjo stopnjo.

2088

● arkadne igre ● spectrum ● Zeppelin ● 7/7

STEVAN BOGDANOVIĆ

Dinamična strelska igra: gor dol na desni strani in levo-desno na spodnji strani statičnega zaslona se premika laser, ki izstreljuje smrtonosne žarke. S svojim astronavtom uničuješ sovražnike pred sabo. V meniju izbereš igro za enega ali dva igralca. Igraš lahko le s tipkovnico: Q – gor, A – dol, O – levo, P – desno, Z – strel. Drugi igralec izbere kurzorske tipke in 0 za streljanje.

Ko zadaneš sovražnika v obliki gosenice, razpade. Dotiki z njim so smrtonosni. Nato se prikaže ladje. Če se vanjo zaletiš, zgubiš življenje. Če ne uničiš utripajoče mine, se razstreli na tisoče smrtonosnih zrn. Ploščice te ovirajo, da ne greš v zaželeni smeri. Najnevarnejše so ladje v obliki sond – spremljajo te, dokler te ne ugonobijo. Pobiraj predmete, ki ti prinašajo po 100–800 točk.

Prva stopnja traja osem časovnih enot, vsaka naslednja se podaljša za eno enoto. Na koncu vsake stopnje dobiš bonus. Astronavt samodejno stopi v vesoljsko ladjo. Zbirati moraš predmete, medtem ko nate padajo meteorji, s strani pa te obsipavajo laserji. Življenje dobiš na vsakih 20 000 točk. Če te zadeneta meteor ali laser, nisi ob življenje, pač pa greš na naslednjo stopnjo. Meni se jih je posrečilo šest.

Renegade III: The Final Chapter

● arkadne igre ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Ocean/Imagine ● 8/8

VOJIN ŠARČEVIĆ

V novem nadaljevanju serije dobrih arkadnih iger morate spet rešiti dekle iz rok ugrabiteljev. Bojujete se z udarci: FIRE – udarec s pestjo iz stoječega položaja, FIRE + smer gibanja – brcanje, FIRE + gor – udarec z nogo v skoku, FIRE + smer + dol – udarec s pestjo iz počepa. Čas je omejen na 5 minut, v igri si lahko vedno privoščite premor s pritiskom na RUN/STOP, ne voljo je opcija SOUND/FX, lahko zaslužite orožje itd. Igro sestavljajo 4 stopnje, ki se v kasetni verziji za C 64 naložijo vsaka zase.

1. KAMENA DOBA. Prehoditi morate nekakšno puščavo. Pterodaktili vas od zgoraj obmetavajo z jajci. Iz njih se takoj izležejo majhne pošasti, ki jih lahko uničite z nekaj udarci s pestjo iz počepa. Iz vulkanov vre lava (lahko jo preskočite, tako kot majhne motike, ki se vam nepresta no motajo med nogami), skoraj povsod naokrog pa so postavljeni koli.

2. STARI EGIPT. Čakajo vas mumije, faraoni in »večni« mali motiki. Spotoma morate tudi preskakovati jame in prepade. Nekatere pošasti vas obmetavajo s kamenjem, ki vam jemlje veliko energije.

3. SREDNJI VEK. Bojevali se boste s pootročenimi vitezi in konjeniki, ki vas bodo skušali nabosti na meče. Dobro jih pretresite z brco v skoku.

4. PRIHODNOST. Groza! Napadajo vas roboti, električna tla, glavate pošasti, vesoljske podgane... Ko junaško pridete na konec, boste prebrali: WELL DONE! YOU HAVE SAVED YOUR GIRL!

Grafiki v igri ne moram zameriti skoraj ničesar, animacija pa je nekoliko slabša. Liki se na nekaterih mestih prekrivajo in tudi ideja je malo gnila. Glasbena spremljava je res fantastična. Široke izbira udarcev in pestrost nasprotnikov sta velika plusa. Ne razumem le tega, zakaj so izpustili sedenjost – morda zato, ker so jo prikazali v prejšnjih Renegadih?





Stormlord

● arkadne igre ● spectrum ● Newsoft ● 7/7

NEBIL A. KANADA

Ali ste kdaj v salonu z avtomati preklinjali dan, ko so se pojavili ti peklenski stroji? Nekateri avtomati so ustvarjeni le za to, da bi vam pobrali težko prisluženo žepnino. Vržete žeton, preštejete do tri in ... GAME OVER. Takšen je tudi Stormlord in ti klon znane Exolone. Igra je, milo rečeno, brez zveze.

V manjšem delu zaslona vidite število življenj, dnevni čas in predmet, ki ga nosite. Namena četrtega zaslona še nisem odkril. Od sovražnikov sem doslej videl le nekakšne čebele (znebite se jih s streljanjem) in vulkančke (preskočite jih). Ko streljate, prihaja strelivo iz nahrbtnika, razdaljo streljanja pa določite z dolžino pritiska na FIRE. Podobno je tudi s skokom. Predmete zbirate tako, da greste čeznje, nosite pa lahko samo enega.

Še nekaj nasvetov, kako opravite del igre. Prvi vulkan boste zlahka preskočili, saj iz njega skače le ena kroglica v določenem časovnem razmiku. Iz drugega se krogla izstreljuje v krajšem razmiku, včasih se znajdeta v zraku tudi po dve krogli. Postavite se zraven vulkana in skočite na njegov rob. Niste še umrli, čeprav se kroglice plazijo po vas. Pomaknite se še malo bolj desno. Ko vulkan izstreli naslednjo kroglo, ga nikar ne preskočite, ampak kratkomalo pojdite čezenj. Poberite ključ. Ko greste čez naslednji vulkan, boste naleteli na majhno vilo. Vzemite jo šele potem, ko boste odprli vrata na desni strani. Sledi pet vulkanov. Tu boste nekajkrat umrli. Ko to prestanete, padejo z neba ogromna jajca. Če jih ne uničite, se iz njih izvalijo čebele in vas napadejo.

Po številnih poskusih nisem prišel dlje. Iz človekoljubja vam svetujem, da poiščete POKE ali pa se tej igri odrecite.

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila:

● Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite, kaj pripravljate. Počakajte na naš odgovor. Rezervacija opisa velja en mesec.

● Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5. Obvezno tipkajte z dvojnim presledkom in samo na eni strani lista.

● Objavljamo samo karte, narisane s črnilom.

● Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 35 000–50 000 din.

Uredništvo



Ravno prav sonca
na soncu
Sun
Mix
KRKA
Sun
Mix